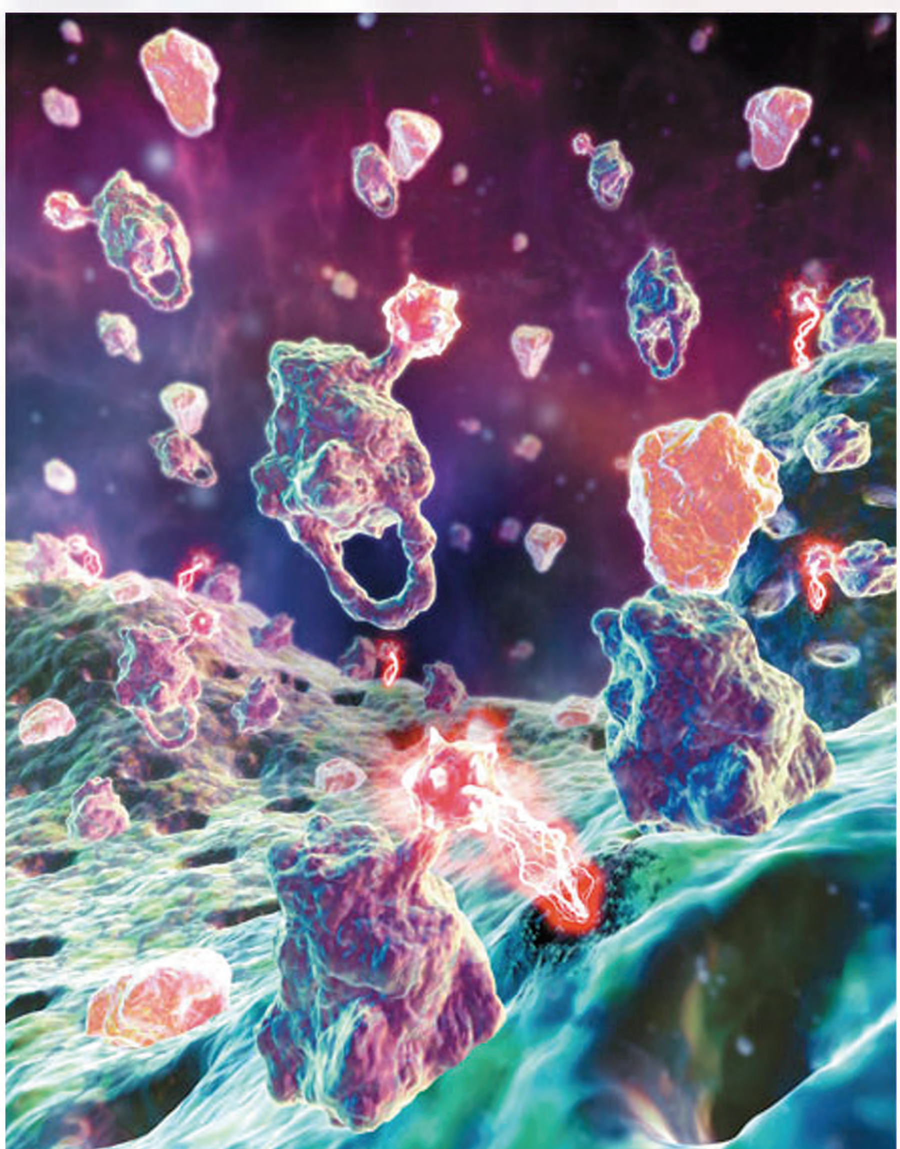



مجلة فصلية تصدر عن الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسُنّة
العدد الرابع والعشرون ـ جمادى الأولى ١٤٢٧هـ



Nano antibodies in camel

# الأجسام المضادة «النانوية» في الإبل وملاحقتها الخلايا السرطانية لتدميرها



ورد
الجفري
عود
الجفري
لأن الأصالة في تراثنا
مجموعة العطور الشرقية الجديدة
اليسر ALYOSR
عطور - تجميل
Perfumes - Cosmetics
E.mail: info@alyosr.com

# منتجات شهية...ذات قيمة حقيقية




# أووو ... ما أطيب قودي












## في المؤتمر العالمي الثامن للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة برابطة العالم الإسلامي

والذي تستضيفه وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بدولة الكويت في الفترة من:

٢٦ - ٢٩ شوال ١٤٢٧هـ الموافق ١٨ - ٢١ نوفمبر ٢٠٠٦م

يسر الأمانة العامة للمؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة أن تعلن لكافة الباحثين الراغبين بالمشاركة في المؤتمر عن بدء استقبالها لأبحاثهم في المحاور التالية:

- الطب وعلوم الحياة
- الفلك وعلوم الفضاء
- الأرض وعلوم البحار
- العلوم الإنسانية والحكم التشريعية

على الراغبين في المشاركة ضرورة الاطلاع على الضوابط المعتمدة لدى الهيئة المنشورة في موقعها على الإنترنت www.nooran.org

علماً بأن آخر موعد لاستلام الأبحاث كاملة هو ٤ جمادى الآخرة ١٤٢٧هـ الموافق ٣٠ يونية ٢٠٠٦م

ترسل الأبحاث وما يتعلق بها على البريد الإلكتروني:

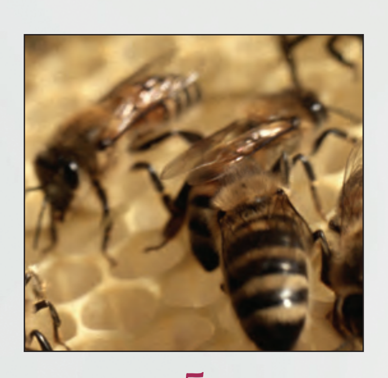
papers@nooran.org

---

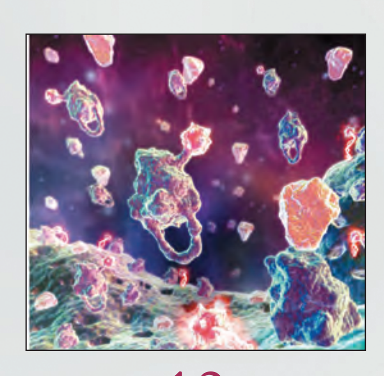
وتوضع على قرص ليزر مع نسخة ورقية وترسل على عنوان الهيئة وهو:

المملكة العربية السعودية / مكة المكرمة / رابطة العالم الإسلامي

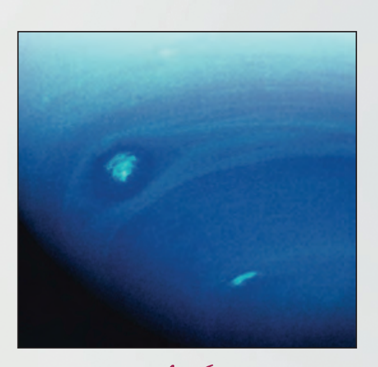
الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة ص.ب ٥٧٣٦













# في هذا العدد




مجلة فصلية تصدر عن الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسُنَّة (العدد الرابع والعشرون) جمادى الأولى ١٤٢٧هـ

## كلمة التحرير

«لبن ا لأبل» هو في الدرجة الأولى تركيبة غذائية يحسن تناولها بالتدرج إلى أن يأخذ عليها الجهاز الهضمي ويراعى فيه (أي في حليب الإبل) أن يكون معقماً بعيداً عن التلوث ،ومنذ فترة والأبحاث العلمية تتناوله بالدراسة والاستقصاء وقد كان التركيز عليه في الفترة الأخيرة أي بعد عام (٢٠٠٠م) على الاعتبار الدوائي له خاصة ما نشر من اكتشاف حديث على احتوائه على أجسام مضادة نانونية Nano-antibodies لا توجد إلا بها زيادة على الأجسام المضادة الأخرى الموجودة في الإنسان وبقية الثدييات وأن لهذه الأجسام المضادة من الخصائص مالا نجده في غيرها مما حدا ببعض الشركات الدوائية للمحكاة ومحاولة إنتاج مضادات شبيهة بالموجودة في الإبل لاستخدامها في علاج بعض الأمراض وقد وجه النبي صلى الله عليه وسلم في الحديث رهطاً من عُرينة عندما مرضوا لشرب ألبان الإبل فشربوا حتى شفوا وعافهم الله ولعل مثل هذا الاكتشاف للأجسام المضادة يندرج تحت قوله تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الحَقُّ أَوَ لَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾. ولأن نبينا محمد ﷺ لم يكن يوم من الأيام طبيباً لكن ما يحدّث به هو وحي من عند الله والله سبحانه وتعالى له الأمر والخلق ﴿أَلا يَعْلَمُ مَنْ خَلَقَ وَهُوَ اللَّطِيفُ الخَبِيرُ﴾. وبذا فإن التوجيه في الحديث النبوي فيما يخص لبن الإبل وما جاء التأكيد عليه من اكتشاف للأجسام المضادة النانونيه يعد لمحة من لمحات الإعجاز النبوي.

**أ.د. صالح بن عبد العزيز الكريِّم**
e-mail: skarim@kaau.edu.sa

### طريقة الاشتراك في المجلة

- قيمة الاشتراك السنوي لأربعة أعداد من المجلة (٥٠) ريالاً سعودياً.
- تدفع القيمة باسم مجلة الإعجاز العلمي لدى شركة الراجحي المصرفية حساب رقم (٤/٢٤٢٠٠) (فرع ١٧٦/ الجامعة / جدة)
- ترسل صورة من وصل الإيداع على الفاكس رقم ٦٩٢٠٧٣١ أو إرسالها عن طريق البريد: سعادة رئيس التحرير مجلة الإعجاز العلمي ص.ب ٨٠٠٨٢ جدة : ٢١٥٨٩
- تعبئة البيانات الشخصية: الاسم الثلاثي، العنوان البريدي، رقم الهاتف أو الجوال، ورقم الفاكس إن وجد
- خارج المملكة العربية السعودية: ترسل حوالة بنكية بالقيمة باسم مجلة الإعجاز العلمي على أحد البنوك الموجودة بالمملكة، أو الاتصال بموزع المجلة داخل البلد.
- بالقاهرة الاتصال بمكتب هيئة الإعجاز العلمي بالقاهرة هاتف رقم ٤٠٣٥٩٨٤






جميع المراسلات باسم رئيس التحرير على العنوان التالي:
جدة ـ المملكة العربية السعودية ص.ب: ٨٠٠٨٢
الرمز البريدي ٢١٥٨٩ تليفون: ٦٨٢٠٣٢٨ / ٢٧٥٠٥٦٥
alejaz2000@hotmail.com

وكلاء التوزيع الشركة السعودية للتوزيع
المملكة العربية السعودية ـ ص.ب ١٣٩٥ جدة ٢١٤٩٣
هاتف: ٦٥٣٠٩٠٩ (٩٦٦٢) فاكس: ٦٥٣٣١٩١ (٩٦٦٢)

طبعت بمطابع مؤسسة المدينة للصحافة (دار العلم)
ص.ب ٨٠٧ جدة ٢١٤٢١ ـ المملكة العربية السعودية

التصميم والإخراج
**خالد إبراهيم المصري**

### الأسعار

السعودية ١٠ ريالات ـ الكويت ١ دينار ـ الإمارات ١٠ درهم ـ البحرين ١ دينار ـ قطر ١٠ ريالات ـ عمان ١ ريال ـ اليمن ١٥٠ ريال ـ مصر ٥ جنيهات ـ الأردن ١ دينار ـ سوريا ٥٠ ليرة ـ المغرب والجزائر وتونس (ما يعادل ١ دولار) ـ أمريكا وأوروبا ما يعادل ٣ دولار.

### الاشتراكات

السعودية ٥٠ ريال للأفراد، ٨٠ ريال للمؤسسات ـ دول الخليج ٦٠ ريال سعودي، ١٠٠ ريال سعودي للمؤسسات ـ بقية الدول الإسلامية ٣٠ ريال سعودي للأفراد، ٥٠ ريال سعودي للمؤسسات ـ أمريكا وأوروبا ما يعادل ٢٠ دولار للأفراد، ٣٠ دولار للمؤسسات.




# ثلاث كلمات..

**نشرت بعض الصحف الدانماركية الصور السيئة وتحدت مشاعر المسلمين بدم بارد. وعبر المسلمون في ردود فعل مختلفة، كان بعضها مفاجئاً لأولئك المسيئين، وكان بعضها الآخر متوقعاً ليس صعباً احتواؤه في زعمهم.**

ثم إنهم لجوا في بغيهم وحماقتهم وعرضت بعض شبكات المعلومات صوراً مثيرة منها: صورة كلب يلطخ علم إحدى الدول بقذارته، رداً على حرق علم الدانمارك علم الدولة المسيئة.

**وعلى صعيد رد الفعل:**

صدرت مواقف لا تقبل تساهلاً أو مساومة في إدانة تلك الصور، وتصر على أن تقوم الدولة المسيئة بالاعتذار عما حصل تأكيداً لاحترام مشاعر المسلمين والديانات السماوية.

وقد طالب بعض ممن يدعون التعقل في الساحة بلجم المشاعر وتحكيم العقل، وعدم تصعيد الموقف خشية تردي النتائج من خلال تصعيد وتيرة الصراع.

وقد جنح بعضهم إلى الخروج عن الاتجاه العام في إدارة الأزمة، وأدار حواراً وتفاوضاً منفرداً أساء وآذى.

وفي عودتنا إلى الصحف الدانماركية سيئة الذكر، والكلب الدانماركي سيئ الفعل نذكر من التاريخ حادثتين في هذا المقام.

أ ـ روى ابن حجر في كتابه: (الدرر الكامنة في أعيان المائة الثامنة) أن مجلساً للمغول شتم فيه النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ وكان هناك كلب صيد مربوطاً قرب المجلس، فانقض الكلب وجرح الصليبي الشاتم فخلصوه منه بعد جهد، فقال بعض الحاضرين، آذيت الكلب بكلامك عن النبي، فقال الصليبي: ليس الأمر كذلك، بل لعله استاء من حركة يدي وأنا أتكلم فظن أني أهدده، وأقذع الصليبي في سب النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ فقطع الكلب رباطه ثانية ووثب على عنق الصليبي وقلع زوره فمات من ساعته، **وأسلم نحو من أربعين ألفاً من المغول**.

ب ـ روت كتب السيرة أن ابن عمر ـ رضي الله عنهما ـ كان إذا أراد سفراً صحب معه سفيهاً، فقيل له في ذلك، فقال: (يرد عنا أذى السفهاء).

**بعد هذا نقول ثلاث كلمات:**

١ ـ ليرد المسلمون على الإساءة كل حسب ظرفه وإمكاناته ولا يخذل بعضنا بعضاً، ولنحسن إدارة الأزمة ولنخلص في الأداء بوعي وأصالة ومسؤولية وعطاء سخي وتشاور في تبادل الأدوار.

٢ ـ لنقف خلف ولي أمرنا وعلمائنا ورجالنا الصادقين نصعد المقاطعة ونرد على الإساءة، وها هي بعض الدول والمؤسسات والغيورين على النبي ـ صلى الله عليه وسلم ـ وهديه قدموا أمثلة رائعة تبدو آثارها الفاعلة مؤثرة، ردعاً لبغي ظالم، وقياماً بمعروف ظاهر، ونهياً عن منكر فاضح.

٣ ـ ليستمر التعبير على كل المستويات، ولتستأنف المسيرة سيرتها التزاماً بقيم الإسلام واعتزازاً بها، وتأسياً برسول الله ﷺ وتعلقاً به وبسنته.

ولن نعدم في وقت ما كلباً من كلاب الله. ﴿وَلَيَنصُرَنَّ اللَّهُ مَن يَنصُرُهُ إِنَّ اللَّهَ لَقَوِيٌّ عَزِيزٌ﴾ (الحج: ٤٠).

**د. عبدالله بن عبدالعزيز المصلح**

أمين عام الهيئة العالمية للإعجاز العلمي بالقرآن والسنة



# آيات الله في عالم النحل



د. رمضان مصري هلال

**يقول الله تبارك وتعالى: ﴿وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ * ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلاً يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِّلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (سورة النحل آية ٦٨ ـ ٦٩).**

**إنها دعوة من الحق تبارك وتعالى إلى أن نتفكر ونتأمل في عالم النحل الواسع الرحب.. الذي يعمل بتلقائية وإلهام من المولى عز وجل، ذلك العالم المليء بالأسرار والآيات التي تنطق بالإيمان وتشهد بالوحدانية لله الواحد القهار.**

**وفي هذا المقال نحاول ـ بعون الله وتوفيقه ـ أن نوضح بعض الأسرار الخفية في حياة النحل.**

## أفراد طائفة نحل العسل

تتكون طائفة نحل العسل من عدة آلاف من الشغالات، وبضع مئات من الذكور على رأسها توجد ملكة واحدة بالإضافة إلى ذلك نجد الأطوار المختلفة من البيض واليرقات والعذارى والتي نطلق عليها (الحضنة) ويتوفر لدى الطائفة الغذاء اللازم من العسل وحبوب اللقاح ولكل فرد من هذه الأفراد مميزاته وخصائصه التي تميزه، وتتجلى عظمة الحق وبديع خلقه في ملائمة صفات كل فرد لما يقوم به من أعمال وما يناط إليه من واجبات.

## ملكة نحل العسل

وهي أم الطائفة وتتميز عن الشغالة باختلاف لونها وكبر حجمها وثقل وزنها وقصر أجنحتها عن بطنها الطويلة، وخرطومها قصير، ولا توجد سلة لجمع حبوب اللقاح، على أرجلها الخلفية، آلة وضع البيض مقوسة ذات تسنين ضعيف لا تستعملها في اللسع إلا ضد ملكة أخرى فقط، ولها مبيضان كبيران يشغلان معظم حيز البطن، والملكة تقضي حياتها داخل الخلية ولا تخرج منها إلى في حالتي التلقيح أو التطريد وهي وديعة وهادئة تسير ببطء على الأقراص الشمعية بالخلية ومن حولها مجموعة من الشغالات (الوصيفات) تسهر على رعايتها وإطعامها بالغذاء الملكي، وتربى الملكة في البيت الملكي (المقصورة الملكية) وهي كبيرة الحجم تشبه حبة الفول السوداني.

## شغالة نحل العسل

والشغالة عبارة عن أنثى عقيمة تنشأ من بيضة مخصبة، وهي غير قابلة للتلقيح ورأسها مثلثة الشكل تقريباً، وأجزاء فمها مهيأة لجمع الرحيق أما الأرجل الأمامية محورة لتنظيف قرون الاستشعار وأجزاء الفم وأرجلها الخلفية معدة لجمع حبوب اللقاح، مزودة بالغدد تحت البلعومية لإفراز الغذاء الملكي لتغذية اليرقات والملكة وبها أيضاً غدد إفراز الشمع وغدة الرائحة، ومعدة نحل العسل كبيرة الحجم لتخزين الرحيق، وآلة اللسع مستقيمة ذات تسنين حاد وهذه التراكيب هيأت الشغالة للقيام بمعظم الأعمال التي تتطلبها الطائفة.

## الذكر

ذكور النحل أضخم من الملكات والشغالات، وجسمها أقصر طولاً من الملكات، نهاية البطن غير مدببة، ليس له آلة لسع، أجزاء فمه ماصة قصيرة حيث يتغذى من داخل العيون السداسية، وأرجله الخلفية غير محورة لجمع حبوب اللقاح، ولا يمتلك غدداً لإفراز الشمع أو لإفراز الغذاء الملكي، والحوصلة والأمعاء مختزلتان، ولكن الجهاز التناسلي كبير ويشغل جزء كبيراً من البطن ووظيفته الوحيدة هي تلقيح الملكات.

وآلة السفاد في الذكور لا تنطلق إلا إذا امتلأت الأكياس الهوائية في بطنه بالهواء، ولا تعبأ الذكور بالملكات طيلة وجودها في الخلية وتموت الذكور بعد تلقيحها الملكات وذلك لانفصال آلة السفاد منها واستقرارها في مؤخرة الملكة وتطير الذكور لمسافات بعيدة لتلقيح الملكات.

## التلقيح الطبيعي للملكة.. والانتخاب الطبيعي

يتم تلقيح الملكة خارج الخلية في الهواء الطلق ولا يمكن أن يتم داخل الخلية أو في حيز مغلق مطلقاً، بعد خروج الملكة العذراء من البيت الملكي بـ (٣ ـ ٥) أيام تطير خارج الخلية (طيران ما قبل الزفاف) لتتعرف على موقع الخلية والعلامات الأرضية بالمنطقة يعقبه طيران الزفاف والذي يحدث عادة في الجو الصحو في فترة الظهيرة، وتخرج الملكة العذراء من الخلية وتحدث صوتاً خاصاً لتلهب حماس الذكور وتخرج رائحة خاصة من غددها الفكية تعمل على حث وتنبيه الذكور، وتطير الملكة العذراء يتبعها جيش جرار من الذكور ليس فقط من طائفتها ولكن أيضاً من الطوائف المجاورة المتعطشة للحاق بالملكة العذراء المتجمعة في منطقة تجمع الذكور وأكثر الذكور سرعة وأقواها جسداً وبنية هو الذي يظفر بتلقيح الملكة بينما تتساقط الذكور الضعيفة واحد تلو الآخر وتعقب كل هذه الذكور للملكة أمر ضروري لإبقاء واستمرار النوع والحفاظ عليه من التدهور فهو نوع من الانتخاب الطبيعي للحفاظ على مملكة النحل قوية مع استمرار الزمن، وعندما يتمكن أحد الذكور الأقوياء من اللحاق بالملكة ويمسكها أثناء الطيران بواسطة أرجلة الستة، وبواسطة خلايا حسية في المنطقة التناسلية يستطيع أن يميز غرفة اللسع ويدخل عضو السفاد فيها، وبعد حوالي ٤٨ ساعة من انتهاء عملية التلقيح تكون القنوات المبيضية خالية تماماً من أي حيوانات منوية وتخزن في القابلة المنوية حوالي من ٥ ـ ٦ مليون حيوان منوي، ويساعد وجود شبكة من القصبات الهوائية وأيضاً الإفراز المغذي من الغدد الموجودة على القابلة المنوية على بقاء واستمرار الحياة والحيوية للحيوانات المنوية لفترة زمنية طويلة. تبدأ الملكة في وضع البيض بعد حوالي يومين من التلقيح الناجح ولكي تضع بيضاً مخصباً فإن البيضة أثناء خروجها يخرج لها مجموعة من الحيوانات المنوية لتخصيبها.

## وظائف أفراد الطائفة

**تختلف وظائف الأفراد باختلاف نوعه (ملكة . شغالة ذكر) فلكل فرد له وظيفته الخاصة به.**

### ١ـ وظائف الملكة:

**وضع البيض: تضع الملكة نوعين من البيض:**

**بيضاً مخصباً:**

تضعه في البيت الملكي ينتج عنه ملكات، أو تضعه في العيون السداسية الصغيرة الحجم (٢٥ عين سداسية) ينتج عنه الشغالات.

**بيضاً غير مخصب:**

تضعه في العيون السداسية الأكبر حجماً (١٦ خلية سداسية ـ بورصة مربعة) ينتج عنه ذكور، والملكة لا تخطئ مطلقاً في نوع البيضة التي تضعها في أي منهما.

والبيضة دقيقة بيضاء اللون، منجلية الشكل، طولها حوالي ١,٥ مم، وعرضها ٠,٣ مم، ووزنها حوالي ٠,١٣٢ ملليجرام، وعند محاولة الملكة وضع البيض فإنها تتحرك على القرص الشمعي وتفحص بعينيها في خلية سداسية للتأكد من خلوها، ثم تسحب رأسها وتدير بطنها وتدخلها في العين السداسية وفي ثوان تضع البيضة وتلصقها في قاع الخلية عمودياً وتضع الملكة خلال حياتها حوالي ٢ مليون بيضة تضع معظمها خلال السنة الأولى والثانية من حياتها ولذلك ينصح بتغير الملكة بأخرى بعد السنة الثانية وفي فترات الفيض والنشاط يمكن للملكة أن تضع من ١٥٠٠ ـ ٢٠٠٠ بيضة يومياً.

وهناك عوامل تؤثر في كمية البيض التي تضعها الملكة منها سلالة الملكة (تعد سلالة النحل الإيطالي والكرينولي والقوقازى من السلالات القياسية) وعمرها وقوة جسمها وأسلوب تربيتها وسلامة أعضاءها وإصابتها بالأمراض أو الطفيليات، أو حدوث التطريد الطبيعية، كما أن قوة الطائفة توفر مصادر الرحيق وحبوب اللقاح بالمنطقة المحيطة وكذلك توفر العيون السداسية الفارغة كل ذلك له دور في كمية البيض الذي تضعه الملكة.

ومن نتائج الأبحاث التي أجراها الكاتب على الملكات وجد أنه في فترات نشاط الملكة في وضع البيض ينمو المبيض ويزداد في الحجم حيث يشغل معظم حيز البطن ويزداد وزن الملكة، وقد وجد أن هنا ارتباطاً موجباً بين كمية الحضنة المرباة بالطائفة وكمية العسل المنتج منها.

**وللملكة وظيفة أخرى في غاية الأهمية:**

حيث تعمل على ترابط الشغالات وتنظيم العمل داخل الطائفة وإصدارها للتعليمات والأوامر التي تنظم العمل داخل الطائفة عن طريق مجموعة من الرسائل التي تتولى إصدارها الغدد الفرمونية للملكة.

ومن أهم الغدد الفرمونية بالملكة الغدد الفكية، وغدد الترجات، وغدد الرسغ وغدة حجرة آلة اللسع أو غدة كوشيفينكوف Koschevinikov.

**فرمونات الغدد الفكية:**

الغدد الفكية في كل من الملكة أو الشغالة تكون نامية جيداً ولكنها تكون في الملكة أكبر في الحجم، إفرازات هذه الغدد تقوم بأكثر من وظيفة ومنها إفرازات خاصة بالسلوك الاجتماعي.

**المادة الملكية Queen substance:**

تقوم بتثبيط نمو مبايض الشغالات أو بناء بيوت الملكات وتعمل كمادة جاذبة للشغالات في الطوائف عديمة الملكات وتؤثر على السروح وتربية الحضنة، وهي أيضاً فرمون جنسي يجذب الذكور للتلقيح على ارتفاع عالي، ويعتمد هذا على قوة الطائفة وبعض العوامل الأخرى وقد أمكن تصنيعها للاستفادة منها في مجال تربية النحل.

**رائحة الملكة (Queen scent, 9 HAD):**

وهي تزيد من تأثير مادة الملكة وتأثيرها أقل بكثير من مادة الملكة وتؤثر في قابلية تجميع الطرود وتساعد الشغالات في العثور على الملكة أثناء التطريد.

توجد على الترجات البطنية ٢ ـ ٤ للملكة مجموعة الخلايا الغدية وهذه تفرز رائحة عطرية أثناء التطريد.

كما توجد غدد على الناحية الظهرية لبطن الملكة وتنشط من استعداد الملكة للتلقيح وتتلقى الذكور المادة عند لمس الملكة بالأرجل الأمامية أو قرون الاستشعار.

الملكات العذارى تنتج أكبر كمية من المركب (ODA-9) في الربيع وقت الطيران للتلقيح والتطريد، وتخليق الجزء الأكبر منه يكون في أثناء الفترة التي يحدث فيها طيران الزفاف وعلى ذلك يكون أعلى إنتاج لهذا الفرمون خلال الفترة التي تستخدمه الملكة العذراء كجاذب جنسي عند طيران التلقيح.

**فرمونات الغدة الترجية:**

تقع غدد الترجات على الترجات من ٤ ـ ٦ البطنية وتكون نامية جيداً في الملكات الصغيرة، ويظهر فعلها في تثبيط نمو مبايض الشغالات وتثبيط بناء بيوت الملكات، كما أن الشغالات الصغيرة (التوابع) تكون منجذبة بشدة إلى إفراز غدة الترجات للملكة التي تحصل عليه بالملامسة فقط. كذلك لها تأثير في جذب الذكور والتقدم للتزاوج.

**غدة كوشيفنكوف Koschevniko**

تتكون هذه الغدة من مجموعة صغيرة من الخلايا متجمعة في حجرة آلة اللسع وتم وصفها لأول مرة بواسطة عالم روسي وسميت باسمه، في الملكة الملقحة تفرز هذه الغدة فرمونات تجذب الشغالات بشدة ولا يعرف التركيب الكيماوي لهذه الغدة.

**غدة الرسغ (غدة Arnhart)**

تفرز غدة الرسغ بالملكة إفراز زيتي يوضع بواسطة الوسادة الموجودة بالرسغ على سطح القرص الشمعي ويكون ذلك مقترناً بإفراز الغدد الفكية ويعملان على تثبيط بناء بيوت الملكات في الطوائف المزدحمة بالنحل، ويحدث التطريد نتيجة ازدحام الطوائف بالنحل إلى الدرجة التي لا تمكن الملكة من الحركة بطول قواعد الأقراص ووضع إفراز الغدد الفكية، إفراز غدة الرسغ للملكات الصغيرة (٦ شهور) تكون أكثر من إفراز الملكات المسنة (سنتين) ومعدل إفراز الشغالات من هذه الغدة يكون أقل من إفراز الملكات بحوالي (١٠ ـ ١٥ مرة) ولم يعرف تركيب هذا الفرمون بعد.

**الفرمون الطارد للشغالة:**

حديثاً اكتشف إفراز فرموني هام ينتج بواسطة الملكات في الجزء الخلفي من القناة الهضمية (المستقيم) ولا يوجد هذا الفرمون في الشغالات والمصدر الغدي لهذا الفرمون لم يحدد بعد.

عندما يبلغ عمر الملكات العذارى حوالي ٢٤ ساعة فإنها تفرز هذا الفرمون كمادة إخراجية من المستقيم يستمر إنتاجه لمدة أسبوعين وعندما تتعرض الشغالة لهذه المادة البرازية تبتعد وتتراجع عن مصدرها وبعد فترة بسيطة ينتهي مظهرها العدائي تجاه الملكة العذراء.

المادة الفرمونية الطاردة لها رائحة تشبه رائحة العنب وتكون وظيفتها كمادة مهدئة للشغالة. هذا الفرمون لا وجود له في براز كل من الشغالات أو الذكور.

وعلى ذلك فإن فرمونات الملكة أو ما يطلق عليها بالمادة الملكية، تلعب دوراً هاماً في حياة طائفة نحل العسل، وغياب هذه الفرمونات أو انخفاض مستوى إنتاجها يؤدي إلى اختلال الوظائف الحيوية للطائفة كتربية وإنتاج ملكات جديدة، وظهور الشغالات الواضعة وارتباك في الوظائف المختلفة للشغالات بالطائفة.

**وأورد الدميري تحت باب (اليعسوب)** في كتابه (حياة الحيوان الكبرى) وهو ملك النحل وأميرها الذي لا يتم لها رواح ولا إياب ولا عمل ولا مرعى إلا به، فهي مؤتمرة بأمره يديرها كما يدير الملك أمر رعيته حتى إنها إذا أوت إلى بيوتها وقف على باب البيت فلا يدع واحدة تزاحم أخرى ولا تتقدم عليها في العبور كما يفعل الأمير إذا انتهى بعساكره إلى معبر ضيق، وأعجب من ذلك أن أميرين منهما لا يجتمعان في بيت ولا يتأمران ولا يأتمران على جمع واحد بل إذا اجتمع منها جنديان **وأميران قتلوا أحد الأميرين وقطعوه واتفقوا على الأمير الواحد من غير معاداة منهم ولا أذى من بعضهم لبعض بل يصيرون يداً واحدة.**

## وظائف الشغالات

**تقوم الشغالات بجميع الأعمال داخل الخلية وخارجها وذلك تبعاً لعمرها وحالتها الفسيولوجية.**

### أعمال داخل الخلية:

بعد خروج الحشرة الكاملة لا تستطيع تغذية نفسها وتطلب الغذاء من الشغالات الأكبر منها حيث تكون مبللة ومجعدة الأجنحة ولكنها سرعان ما تبدأ في العمل حيث تقوم بتنظيف وثقل العين السداسية التي خرجت منها ثم تستريح بالوقوف على الحضنة لتدفئتها.

الشغالة مربية مثالية... وبعد اليوم الثالث تأخذ الشغالة غذائها بنفسها وفي نفس الوقت تقوم بتغذية اليرقات الكبيرة بخبز النحل هذا، ونحل العسل يعتبر فريد بين النحل الاجتماعي في مقدار العناية التي توليها الشغالات الحاضنة لليرقات النامية. حيث أحصى Lindauer ومساعدوه سنة ١٩٥٢م عدد زيارات الشغالات الحاضنة ليرقة نموذجية بـ ٢٠٦٩ زيارة والتي استغرقت ١٨١ دقيقة و ٣٨ ثانية وأن اليرقة قد تمت تغذيتها خلال ١٤٣ زيارة خلال فترة مجموعها ١٠٩ دقيقة من الـ ١٨١ دقيقة. لذلك فإنه توجد فرصة كافية

للشغالات الحاضنة لتقييم حالة نمو اليرقات على فترات متكررة ولضبط معدل التغذية.

الشغالة مهندسة بارعة... تفرز الشغالات الشمع من غدد خاصة بالبطن وتقوم ببناء الخلايا السداسية وهي تختار الشكل السداسي من بين مختلف الأشكال حيث إنه لا يترك مسافات بين خلاياه والنحلة الشغالة قبل أن تبنى الخلية السداسية وهي تختار الشكل السداسي من بين مختلف الأشكال حيث إنه لا يترك مسافات بين خلاياه والنحلة الشغالة قبل أن تبنى الخلية السداسية فإنها تعلم الغرض منه حتى تصممه بما يتفق مع هذا العرض، فإذا كانت تبنى خلايا لتربية الشغالات جعلت قطره ٥.٣٧مم وإذا كانت تبنى خلايا لتربية الذكور جعلت قطره ٦.٩١مم، معنى ذلك أن الديسمتر المربع يحوي من الجهة الواحدة حوالي ٤٠٠ عين سداسية لإنتاج الشغالات أو ٢٧٥ عين سداسية لإنتاج الذكور.

وللخلايا السداسية قدرة كبيرة في تخزين كمية كبيرة من العسل فمثلاً ٢٠ جرام من الشمع على هيئة خلايا سداسية تستطيع حمل ١ كجم من العسل.

الشغالة عاملة نظافة... وبعد اليوم الثامن عشر تقوم الشغالة بآخر عمل لها داخل الخلية وهو تنظيفها وإلقاء النحل الميت خارجها.

الشغالة جندية شجاعة... حيث تتولى حراسة مدخل الخلية ضد النحل السارق والحشرات المفترسة خاصة الذنبور الأصفر، ومن الطريف أن النحل الحارس لا يتعرض للشغالات الغريبة المحملة بالغذاء مادامت تدخل بهدوء.

الشغالة تتفوق على أحدث أجهزة التكييف... وفي الطقس الدافئ يزاول النحل أسلوباً عجيباً من التهوية بأجنحته بواسطته يدفع الهواء إلى الداخل على أحد جانبي مدخل الخلية ويسحبه إلى الخارج عند الجانب الآخر بدون دوران الهواء خلال جميع الفجوات بين الأقراص.

هذا وقد تؤدي الشغالات ما يسمى برقصات التنظيف Cleaning dances وذلك لإزالة الأتربة والمواد الغريبة العالقة بأجسامها. هذه الرقصات عبارة عن ضربات سريعة بالأرجل وتتمايل بجسمها على جوانبها بطريقة منتظمة. وفي نفس الوقت فإن النحلة ترفع وتخفض جسمها وتنظف حول قواعد الأجنحة باستخدام زوج الأرجل الوسطى. وتؤدي النحلة هذه الرقصات خلال أي وقت من أوقات السنة. وعادة فإن النحلة القريبة من النحلة الراقصة تقوم بلحس النحلة الراقصة بقرون استشعارها وتبدأ في تنظيف النحلة الراقصة، وتسمى بالنحلة المنظفة Cleaner والتي تقوم بفرد فكوكها العليا وتلمس صدر النحلة الراقصة تحت قواعد الأجنحة التي لا تلبث أن تفرد أجنحتها ببطء في ناحية واحدة وتقوم بثنى بطنها وتنحي بجسدها على الجانب متجاوبة مع النحلة المنظفة، وعندئذ تقوم النحلة المنظفة في العمل بنشاط بفكوكها العليا حيث تقوم بالتنظيف حول قواعد الأجنحة.

وعادة يوجد على القرص الواحد حوالي ١٠ نحلات منظفة حيث تقوم بتنظيف النحل على التوالي حتى وإن تكن هناك رقصات تنظيفية، وقد وجد أن كل نحلة منظفة تقوم بتنظيف ٢٦ نحلة في مدة ٢٥ دقيقة، وهذا النحل يكون في الأسبوع الثالث من عمره.

## أعمال خارج الخلية:

### ١. جمع الرحيق

متوسط ما تحمله الشغالة من رحيق هو ٤٠ ملليجرام، وأقصى ما تستطيع الشغالة حلمه هو ٧٠ ملليجرام (٨٥٪ من وزنها) ولكن الشغالة تقوم فقط بتخزين حوالي ٣٠ ملليجرام في الخلية وتحتفظ بالباقي لتزويدها بالطاقة، ومن الملاحظ أن الشغالة وهي في رحلتها لجمع الرحيق تطير بسرعة (١٨.٧ ميلاً / ساعة) ولا تطير في خط مستقيم بينما في رحلة العودة إلى الخلية تطير بسرعة ١٣ - ١٦ ميلاً / ساعة وتطير في خط مستقيم.

**ولكن كيف يتحول الشراب الذي جمعته الشغالة وحملته في بطنها إلى عسل في الخلية؟**

**يتم تحويل الرحيق إلى عسل بواسطة عمليتين:**

**الأولى:** طبيعية وذلك بخفض المحتويات المائية للرحيق حتى يصل إلى درجة النضج ونسبة الرطوبة فيه لا تزيد عن ١٤ - ١٨٪.

**الثانية:** العملية الكيماوية حيث تتم بفعل إنزيم الانفرتيز وتفرزه الغدد اللعابية ويقوم بتحويل السكر الثنائي (سكروز) إلى سكر أحادي (جلكوز - فركتوز)، وبعد نضج العسل والذي يستغرق حوالي (٢ - ٥ يوم من جمعه) تقوم الشغالات بختمه بغطاء شمعي دقيق للحفاظ عليه.

وجمع العسل ليس بالأمر السهل أو الهين، بل قد يكون مستحيلاً في عالم البشر، ولكنه في عالم النحل شيء يسير، ذلك العالم الذي لا يعرف الخمول أو الكسل، فعلى سبيل

المثال لكي نحصل على ١ جرام عسل فعلى الشغالة أن تجمع ٣ جرام رحيق وتحصل على هذه الكمية من زيارة حوالي (٥٠٠ ـ ١٤٠٠) زهرة تفاح أو (٣٣٠٠ ـ ٢٠٠٠٠) زهرة كمثرى أو (١٢٥٠ ـ ٢٠٠٠) زهرة رابس أو (٥٠٠ ـ ١٠٠٠) زهرة كاستانيا أو (٥٠٠ ـ ٣٠٠٠٠) زهرة برسيم أحمر أو (٧٠٠٠ ـ ٨٠٠٠٠) زهرة برسيم أبيض وذلك للحصول على ١٠٠ حمولة وإذا كانت المسافة بين الخلية ومكان الزهور ١,٥ كم، معنى ذلك أن النحلة تطير مسافة ٣٠٠ كم للحصول على ١ جرام عسل.

ومن الإحصاءات التي أجريت وجد أن الرطل الواحد من العسل يحتاج إلى ٣٧ ألف رحلة طيران تستغرق الرحلة ما بين ٣٥ ـ ٦٠ دقيقة تبعاً للمسافة وظروف الجو.

**٢. جمع حبوب اللقاح:**

وتختلف طريقة جمع حبوب اللقاح باختلاف نوع الزهرة مفتوحة (مثل أزهار الحلويات والموالح) أو مغلقة (مثل أزهار البرسيم أو الترمس) والشغالات صغيرة السن تجمع كمية كبيرة من حبوب اللقاح وذلك لكثرة عدد الشعيرات على جسمها، ويلتصق بشعيرات جسم النحلة عدد كبير جداً من حبوب اللقاح يتراوح من ( ٢٥٠٠٠٠ ـ ٦٠٠٠٠٠٠) حبة لقاح.

**٣. جمع مادة البروبوليس (العلك):**

تحصل الشغالات على العلك إما من حبوب اللقاح وفي هذه الحالة تستخدمه في صقل العيون السداسية قبل وضع الملكة البيض فيها، أو تجمعه من براعم وقلف بعض الأشجار والنباتات، وأهم المصادر الشائعة للبروبوليس هي من أشجار (جار الماء alder) (وكستناء الحصان horse chestnet) (والحور poplar) (والبتولا birch) (والدردرار elm) (والعليق blackberry) (والصنوبريات conifers).



**٤. جمع الماء:**

الوظائف الأساسية للماء في حياة النحل: تخفيف العسل في الماء لكي يصبح صالحاً لتقديمه للحضنة، تعذر على النحل تغذية الحضنة من العسل حيث إن العسل المناسب لها يحتوي على ٤٠٪ السكريات، ولابد من الماء لتخفيفه، وكذلك العسل الذي يتناوله النحل البالغ يخفف بالماء، كما أن النحل يعطش خصوصاً في الصيف فيحتاج إلى الماء كذلك يستخدم النحل بالماء، كما أن النحل يعطش وخصوصاً في الصيف فيحتاج إلى الماء كذلك يستخدم النحل الماء لتخفيض درجة حرارة الطائفة فيقوم برش الماء وبعثرته في أرضية الخلية ثم يبخره بتسليط تيار من الهواء تولده بضع مئات من الشغالات بحركة سريعة من أجنحتها. حيث إن تبخير الماء هو أفضل طريقة لترطيب حرارة الجو داخل الخلية.

## التواصل داخل مملكة النحل:

يختلف أسلوب التفاهم في عالم النحل ذلك العالم الذي يعمل بالهام من المولى سبحانه وتعالى فالحياة داخل طائفة نحل العسل تعتمد على الإخلاص والولاء والعمل الجاد من أجل الطائفة جميعها حيث يختفي التفكير الفردي والجشع وحب الذات.

ولعل الكثير من النحالين يلاحظون عند فحصهم الأقراص الشمعية أن هناك نحلة أو أكثر تكون منهمكة في الرقص وهي تفيض بالانفعال فإن لديها رسالة تريد أن تنقلها إلى رفاقها والشغالات من حولها ترقبها باهتمام لتتلقى إشارتها والتي تعطي معلومات كافية عن اتجاه الغذاء وبعده عن الخلية.

وكارل فون فريش نمساوي الأصل من علماء علم الحيوان كان يعمل في جامعة ميونيخ، قضى أكثر من أربعين عاماً لفك رموز لغة النحل....... حينما أعلن أنه قد توصل إلى مدلول الرقص واستطرد في شرح معناه، لم يشأ أحد أن يصدقه وحتى الذين وهبوا وقتهم لدراسة النحل كانوا يعتقدون أن فون فريش قد تخطى الحدود المعقولة وحتى هو نفسه كان يقول إن ما أثبته وشاهدته أقرب ما يكون إلى القصص الخرافية منها إلى الحقائق العلمية.

**الرقص في مملكة النحل يحدد ليس فقط الاتجاه**

**والمسافة التي يبعدها مصدر الغذاء عن الخلية بل يحدد أيضاً مدى خصوبة وغزارة مصدر الرحيق وأيضاً يحدد المجهود المبذول والوقت اللازم للوصول إلى مكان الغذاء حيث إن اتجاه الرياح له تأثير قوي على هذا المجهود.**

**كذلك توجد عدة أشكال للرقص لها وظيفة في لغة الاتصال لم تتم دراستها جيداً.. ومنها:**

### الجري التصادمي Jostling run

ويقوم الجري التصادمي بإثارة الشغالات الأخر ولفت انتباههن إلى السروح. وهو يحدث بعد الطيران الأول الناجح للشغالة للبحث عن مصدر للغذاء في حين أن الرقص الاهتزازي يحدث غالباً وفقط بعد عدة طيرانات.

### الرقص التشنجي Spasmodic dance

يقوم النحل العائد بالجريان الجزئي في خط مستقيم موجه بشكل سليم ويعتقد أنه يعمل كإشارات فعالة لإنجاز عمل ما بصورة أكثر من أداء الرقص الاهتزازي.

### الجري الطنان Buzzing run

يعطي النحل المعلومات لبدء التطريد Swarming حيث إنه قبل أن يحدث التطريد يكون النحل داخل الخلية أو خارجها أمام المدخل في حالة من عدم النشاط.

### االرقص التنظيفي Grooming (cealning) dance

هذا السلوك يحث الشغالات المجاورة لها بالاقتراب منها والعمل بفكوكها لتنظيف خصرها وقواعد أجنحتها. وهذه الأجزاء هي التي لا تستطيع النحلة تنظيفها بنفسها. وله علاقة بمكافحة طفيل الفاروا.

### الرقص الارتجاجي Jerking dance

أحياناً تقوم النحلة بلمس أحد رفقاء عشها بواسطة قرون الاستشعار أو أن تمسك بجسمها بواسطة أرجلها الأمامية أو أن تتسلق فوق جسمها. هذه الرقصة تحدث عندما تكون الطائفة في أفضل حالتها، هذا وما زالت هذه الرقصة غير معروفة.

### الرقص الارتجافي Trembling dance

بعض الدلائل تشير إلى أنه دليل مرضي تسببه السموم التي قد تلتقطها الشغالات خلال سروحها.

### الرقص التحذيري Alarm dance

ويكون ذلك نتيجة التسمم بالمبيدات حيث إن نسبة عالية من الموت تحدث بعد أداء هذه الرقصة بـ ١ ـ ٢ ساعة وبعد ٢ ـ ٣ ساعات بعد ذلك تعود الطائفة إلى حالتها الطبيعية وتبدأ في نشاط الطيران مرة أخرى.

### رقص الدفع Pull dance

وقد تسمى برقصة الرسالة Massage dance، وتحدث عندما تبدأ نحلة في ثنى رأسها على القرص بطريقة خاصة فيتم إثارة بعض النحل المجاور لها حيث يقوم بفحصها مستخدماً قرون استشعاره وأرجله الأمامية ويتسلق فوقها وتحتها ويلمس جوانبها بقرون استشعاره وفكوكه وأرجله الأمامية وينظف قرون استشعاره بشكل دوري.

وبعد هذا العرض الموجز لجوانب من حياة أفراد نحل العسل وإلقاء فكرة مبسطة عن أهم الأعمال التي تقوم بها سواء في داخل الخلية أو خارجها، نجد أنها آية من آيات الله في الخلق وأنها تقوم بسلسلة من العمل المتواصل لتؤدي وظيفتها في الحياة من أجل طائفة النحل، فسبحان الذي خلقها وهداها وسخرها لتخرج من بطونها شراباً مختلفاً ألوانه فيه شفاء للناس.

---

### المصادر:

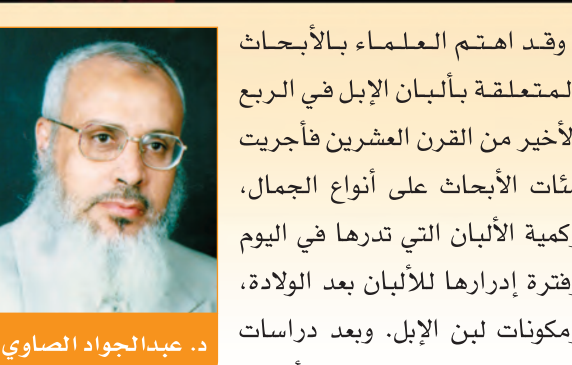

- مصطفى أحمد شحاته: وسائل التفاهم في المملكة الحيوانية ـ مجلة العلم (٢٩) ١٩٧٨م.
- كيرشنر & تاونى: الأساس الحسي للغة الرقص عند نحل العسل ـ مجلة العلوم (مترجمة) المجلد ١١، عدد ٢ ١٩٩٥م الكويت.
- علي المصري: مملكة النحل ـ دار الكتاب العربي ـ دمشق.
- محمد علي البنبى: نحل العسل ومنتجاته ١٩٦٩م.
- محمد بهجت شاور: مذكرات في نحل العسل ٢٠٠٠م.
- أسامة محمد الأنصاري: النحل في إنتاج العسل وتلقيح المحاصيل ـ مركز الدلتا للطباعة ـ الإسكندرية ١٩٩٨م.
- رمضان مصري هلال: رسالة ماجستير (جامعة طنطا)، أبحاث علمية، مقالات منشورة في المجلة العربية والفيصل (السعودية)، بيت النحل (الكويت)، النحال العربي (لبنان).
- محمد عباس عبداللطيف وآخرون: عالم النحل ومنتجاته ـ ١٩٨٤م.
- تامة نادية الدخاخنى: الحديث والمتقدم في فرمونات نحل العسل (مقالة مرجعية) ـ جامعة طنطا ١٩٩٨م.
- Karl Von Frisch: Tanzsprache und orientierung der Bienen. (Berlin Heideiberg. New York 1965)

Nano-antibodies in Camel

## أحدث اكتشاف في ألبان الإبل..

# الأجسام المضادة النانوية

**عرف الإنسان عائلة الجمال منذ ثلاثة آلاف عام قبل الميلاد؛ كوسيلة مفضلة له في السفر وحمل الأثقال، وكمصدر غذائي له يشرب من ألبانها ويأكل من لحومها، وقد انتشرت الجمال في جميع قارات الدنيا وهي نوعان : الجمال العربية ذات السنام الواحد وتنتشر في صحراء الجزيرة العربية وصحراء أفريقيا ومنها انتشرت للبلاد الأسيوية وغيرها. والجمال ذات السنامين وتوجد في منطقة جبال الهيملايا بالهند وبعض البلاد الأخرى. ويعتبر لبن الإبل الغذاء الرئيسي للبدو في الصحراء ويعتبرونه أفضل الألبان قاطبة ويفضلونه طازجا في معظم الحالات. ويتفاوت مذاق اللبن من شدة الحلاوة إلى فاتر ومالح، ويتوقف طعمه على نوع الطعام المقدم للإبل.**



د. عبدالجواد الصاوي

وقد اهتم العلماء بالأبحاث المتعلقة بألبان الإبل في الربع الأخير من القرن العشرين فأجريت مئات الأبحاث على أنواع الجمال، وكمية الألبان التي تدرها في اليوم وفترة إدرارها للألبان بعد الولادة، ومكونات لبن الإبل. وبعد دراسات مستفيضة خلص العلماء إلى أن لبن الإبل يعتبر عنصراً أساسياً في تحسين غذاء الإنسان كما ونوعًا

### مكونات لبن الإبل

يتدرج لبن الإبل في مكوناته بناء على مرحلة الإدرار وعمر الناقة وعدد أولادها وكمية ونوع الطعام الذي تتغذى عليه، وكذلك على كمية الماء المتوفر للشرب. ويعتبر لبن الإبل عالي القلوية ولكن سرعان ما يصير حمضيا إذا ترك فترة من

e-mail: sawi50@gawab.com

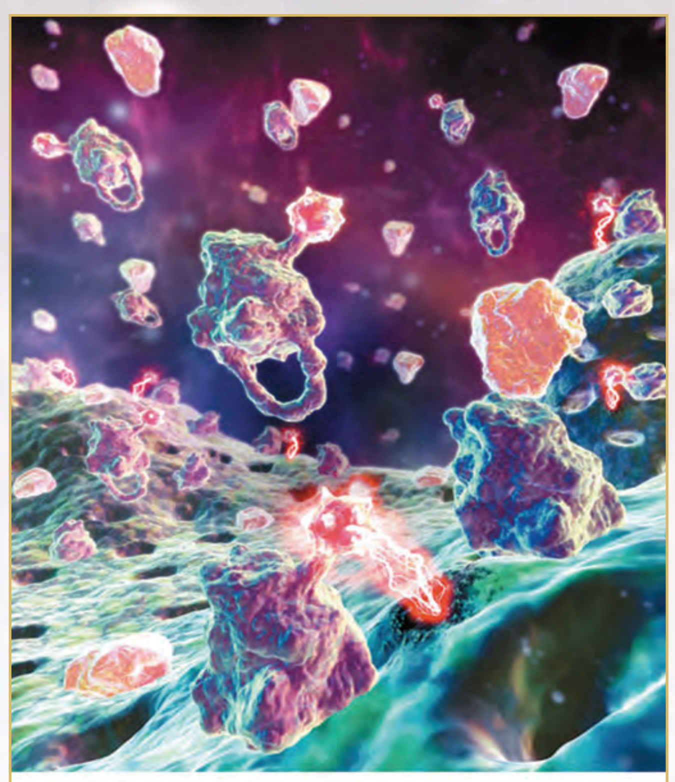
الزمن إذا يتراوح PH من ٦,٥ إلى٦,٧٪ ويتحول للحمضية بسرعة حيث يزداد حمض اللاكتيك من ٠٣, بعد ساعتين إلي ١٤٪ بعد ٦ ساعات ، ويتراوح الماء في لبن الإبل من ٨٤ إلى ٩٠٪ من مكوناته وتتراوح الدهون في اللبن في المتوسط حوالي ٥,٤ ، والبروتين حوالي ٣٪ ، ونسبة سكر اللاكتوز حوالي ٣,٤ والمعادن حوالي ٠,٧٪ مثل الحديد والكالسيوم والفوسفور والمنجنيز والبوتاسيوم والماغنيسيوم وهناك اختلافات كبيرة في هذه المركبات بين الأنواع المختلفة من الإبل وتعتمد على الطعام والشراب المتوفر لها. ونسبة الدهون إلي المواد الصلبة في لبن الإبل أقل منها في لبن الجاموس حيث تبلغ في لبن الإبل ٣١,٦٪ بينما في الجاموس ٤٠,٩٪ كما أن الدهون في لبن الإبل توجد على هيئة حبيبات دقيقة متحدة مع البروتين لذلك يصعب فصلها في لبن الإبل بالطرق المعتادة في الألبان الأخرى ، والأحماض الدهنية الموجودة في لبن الإبل قصيرة السلسلة وهي أقل منها في الألبان الأخرى، كما أن لبن الإبل يحتوي على تركيز اكبر للأحماض الدهنية المتطايرة خصوصاً حمض اللينوليك والأحماض الدهنية المتعددة غير المتشبعة، والتي تعتبر حيوية في غذاء الإنسان خصوصا مرضى القلب . كما أن نسبة الكليستيرول في لبن الإبل منخفضة مقارنة بلبن البقر بحوالي ٤٠٪. وتصل نسبة بروتين الكازين في بروتين لبن الإبل الكلي إلى ٧٠٪ مما يجعل لبن الإبل سهل الهضم

ويحتوي لبن الإبل على فيتامين ج بمعدل ثلاثة أضعاف وجوده في لبن البقر ويزداد إذا تغذت الإبل على أعشاب وغذاء غني بهذا الفيتامين . كما أن فيتامين ب ١، ٢ موجود بكمية كافية في اللبن أعلي من لبن الغنم كما يوجد فيه فيتامين أ (A) والكاروتين بنسب كافية .

## استعمالات لبن الإبل قديما:

لقد استفاد العرب قديما من لبن الإبل في علاج كثير من أمراضهم كالجدري والجروح وأمراض الأسنان وأمراض الجهاز الهضمي ومقاومة السموم.

وقالوا أن أفضل لبن الإبل كعلاج اللبن بعد الولادة بأربعين يوما وأفضله ما اشتد بياضه وطاب ريحه ولذّ طعمه وكان فيه حلاوة يسيرة ودسامة معتدلة واعتدال قوامه في الرقة وحلب من ناقة صحيحة معتدلة اللحم محمودة المرعى والمشرب.ويقول العرب للبن الإبل الدواء. ولبن الإبل محمود يولد دما جيدا ويرطب البدن اليابس وينفع من الوسواس



صورة بالمجهر الإلكتروني تبين الأجسام المضادة النانوية الموجودة في الإبل وهي القطع اللامعة الصغيرة ملتصقة بالخلايا السرطانية كبيرة الحجم لتدميرها

والغم والأمراض السوداوية، وإذا شرب مع العسل نقى القروح الباطنية من الأخلاط العفنة، ويشرب اللبن مع السكر يحسن اللون جدا ويصفي البشرة وهو جيد لأمراض الصدر وبالأخص الرئة وجيد للمصابين بمرض السل.

وقد ورد لبن اللقاح جلاء وتليينا وإدرارا وتفتيحا للسدد وجيدا للاستسقاء.

وقد قال الرازي في لبن الإبل (لبن اللقاح يشفي أوجاع الكبد وفساد المزاج وقال ابن سينا في كتاب القانون أن لبن النوق دواء نافع لما فيه من الجلاء برفق وما فيه من خاصية، وان هذا اللبن شديد المنفعة فلو أن إنسانا أقام عليه بدل الماء والطعام شفي به، وقد جرب ذلك قوم دفعوا إلى بلاد العرب فقادتهم الضرورة إلى ذلك فعفوا.

وينصح المريض الذي يأخذ لبن الإبل للعلاج أن يأخذه بالغداة، ولا يدخل عليه شيئا ،ويجب عليه الراحة التامة بعد شربه.. ويعتبر لبن الإبل الطازج الحار أفضل شيء لتنظيف الجهاز الهضمي ويعتبر أفضل المسهلات. وينتشر بين البدو أن أي مرض في الداخل يمكن أن يعالج بلبن الإبل. فاللبن ليس مانحاً للقوة فقط ولكن للصحة أيضاً .

وقد أثبت البحث العلمي الحديث مزايا فريدة للبن الإبل

الإسرائيليون يعكفون على دراسة ألبان الإبل

أوسنات عوفير - يعكف البروفيسور ريئوفين يغيل الذي يعمل في جامعة بن غوريون في بئر السبع وبمشاركة طاقم من الأطباء على بحث الميزات الخاصة التي تتوفر في حليب الناقة ويقول الباحث: هناك اكتشافات مثيرة جدا فيما يتعلق بالتركيبة الكيماوية لحليب الناقة الذي يشبه حليب الأم أكثر مما يشبه حليب البقرة. فقد اكتشف أن حليب الناقة يحتوي على كمية قليلة من اللاكتوز سكر الحليب والدهن المشبع، إضافة إلى احتوائه على كمية كبيرة من فيتامين ج ، الكالسيوم والحديد، مما يجعله ملائما للأطفال الذين لا يرضعون. كما تبين من البحث أن حليب الناقة غني ببروتينات جهاز المناعة، وهو ملائم لمن لا يتمكن جهازه الهضمي من هضم سكر الحليب

ويتحدث البروفيسور يغيل هو وطاقمه عن المزايا العلاجية لحليب الناقة ويقولون: يحتوي هذا الحليب على مواد قاتلة للجراثيم ويلاءم من يعانون من الجروح، ومن يعانون من أمراض التهاب الأمعاء. كما يوصى به لمن يعانون من مرض الربو ولمن يتلقون علاجا كيماويا لتخفيف حدة العوارض الجانبية مثل التقيؤ. كما يوصى به لمرضى السكري (سكري البالغين) وللمرضى الذين يعانون من أمراض تتعلق بجهاز المناعة مثل أمراض المناعة الذاتية حين يبدأ الجسم بمهاجمة نفسه. ويستمر البروفيسور يغيل في تعداد مزايا حليب الناقة فيقول: أوصي من يعاني من أحد الأمراض التي ذكرت أن يحاول شرب كأسين من هذا الحليب يوميًا، ويزيد الكمية وفق الحاجة. وبالطبع بعد استشارة الطبيب. ثم قال هذا الباحث:حليب الناقة ليس دواء وننتظر مصادقة وزارة الصحة من أجل تسويقه كغذاء. لكننا حاليا نجري أبحاثا ونجمع معلومات.

وقد أقام هذا الباحث وغيره في إسرائيل مزارع للإبل ومنتجعات يؤمها السياح لتناول ألبان الإبل.

## الخصائص المناعية والاستخدامات الطبية للبن الإبل:

أوضحت الدراسات العديدة التي قام بها العجمى(١٩٩٤ و ٢٠٠٠) والعجمى وآخرون (١٩٩٢ و١٩٩٦ و ١٩٩٨) أن لبن الإبل يمتاز بميزات مناعية فريدة ، حيث أنه يحتوي على تركيزات مرتفعة للغاية من بعض المركبات المثبطة لفعل بعض البكتريا الممرضة وبعض الفيروسات. وفي الهند يستخدم لبن الإبل كعلاج للاستسقاء واليرقان ومتاعب الطحال والسل والربو والأنيميا والبواسير (et al., 1970 Rao) وفي علاج مرض الكبد الوبائي المزمن وتحسين وظائف الكبد وقد تحسنت وظائف الكبد في المرضى المصابين بإلتهاب الكبد بعد أن عولجوا بلبن الإبل ( 1978 Sharmanov et al.,

ويعطي اللبن للمسنين والشباب والصغار وهو مهم في تكوين العظام.

كما ثبت أن حليب الإبل يخفض مستوي الجلوكوز وبالتالي يمكن أن يكون له دور في علاج السكري[٢،١]. ومن المدهش أنه قد وجد في لبن الإبل مستويات عالية من الأنسولين وبروتينات شبيه بالأنسولين، وإذا شرب اللبن فإن هذه المركبات تنفذ من خلال المعدة إلي الدم من غير أن تتحطم ، بينما يحطم الحمض المعوي الأنسولين العادي[٢]. وهذا قد أعطى الأمل لتصنيع أنسولين يتناوله الإنسان بالفم، وتعكف شركات الدواء اليوم على تصنيعه وتسويقه في القريب العاجل. وقد وجد في دراسة حديثة [٣] أن مرضى النوع الأول من السكرى قد استفادوا حينما تناولوا كوباً من حليب الإبل وانخفض لديهم مستوي السكر في الدم وخفضوا كمية الأنسولين المقررة لهم.

## اكتشاف مذهل

وفي أحدث دراسة نشرتها مجلة العلوم الأمريكية في عددها الصادر في أغسطس عام ٢٠٠٥م وجد أن عائلة الجمال وخصوصا الجمال العربية ذات السنام الواحد تتميز عن غيرها من بقية الثدييات في أنها تملك في دمائها وأنسجتها أجساما مضادة صغيرة تتركب من سلاسل قصيرة من الأحماض الأمينية وشكلها على صورة حرف V وسماها العلماء الأجسام المضادة الناقصة أو النانوية Nano Antibodies أو اختصارا Nanobodies ولا توجد هذه الأجسام المضادة إلا في الإبل العربية ، زيادة على وجود الأجسام المضادة الأخرى الموجودة في الإنسان وبقية الحيوانات الثديية فيها أيضا، والتي على شكل حرف Y ، وأن حجم هذه الأجسام المضادة هو عشر حجم المضادات العادية وأكثر رشاقة من الناحية الكيميائية وقادرة على أن تلتحم بأهدافها وتدمرها بنفس قدرة الأضداد العادية، وتمر بسهولة عبر الأغشية الخلوية وتصل لكل خلايا الجسم. وتمتاز هذه الأجسام النانوية بأنها أكثر ثباتا في مقاومة درجة

الحرارة ولتغير الأس الأيدروجيني تغيرا متطرفاً، وتحتفظ بفاعليتها اثناء مرورها بالمعدة والأمعاء بعكس الأجسام المضادة العادية التي تتلف بالتغيرات الحرارية وبإنزيمات الجهاز الهضمي. مما يعزز من آفاق ظهور حبات دواء تحتوي أجساما نانوية لعلاج مرض الأمعاء الالتهابي وسرطان القولون والروماتويد وربما مرضى الزهايمر أيضاً.

وقد تركزت الأبحاث العلمية على هذه الأجسام المضادة منذ حوالي ٢٠٠١م في علاج الأورام على حيوانات التجارب وعن الإنسان وأثبتت فاعليتها في القضاء على الأورام السرطانية حيث تلتصق بكفاءة عالية بجدار الخلية السرطانية وتدمرها وقد نجحت بعض الشركات المهتمة بأبحاث التكنولوجيا الحيوية الخاصة في بريطانيا وأمريكا في إنتاج دواء على هيئة أقراص مكون من مضادات شبيهة بالموجودة في الإبل لعلاج السرطان والأمراض المزمنة العديدة والالتهابات البكتيرية والفيروسية.

وطورت شركة Ablynx هذه الأجسام النانوية لتحقق ستة عشر هدفاً علاجياً تغطي معظم الأمراض المهمة التي يعاني منها الإنسان، وأولها السرطان، يليها بعض الأمراض الالتهابية، وأمراض القلب والأوعية الدموية، ويعكف الآن حوالي ٨٠٠ عالم من علماء التكنولوجيا الحيوية المتخصصين في أبحاث صحة الإنسان والنظم النباتية الحيوية ، وبتكاتف عدة جامعات على أبحاث الأجسام المضادة النانونية لتنفيذ مشروع المستقبل في علاج الأمراض العنيدة.

ورغم الكم الهائل من العلماء الذين يبحثون في هذا الموضوع لتوفير هذه الأجسام المضادة كوسيلة لعلاج هذه الأمراض؛ إلا أن هناك كثير من المشاكل والصعوبات تعترضهم في سبيل تصنيع هذا الدواء بالطريقة المثلى؛ التي تتلاءم مع الظروف البيئية والاقتصادية للبشر، وكل هذه الأنواع من الأمراض، مما يجعل العلماء يتجهون بأبصارهم وعقولهم ناحية البيولوجيا الجزيئية لعائلة الجمال.

## وجه الإعجاز

روى البخاري عن أنس ـ رضي الله عنه ـ أن رهطاً من عُرينة قدموا على النبي ﷺ فقالوا:

(إنا اجتوينا المدينة فعظمت بطوننا وارتهشت أعضاؤنا فأمرهم النبي صلى الله عليه وسلم أن يلحقوا براعي الإبل فيشربوا من ألبانها وأبوالها حتى صلحت بطونهم وألوانهم ....) الحديث.

يتضح من هذا الحديث أن في ألبان الإبل وأبوالها شفاء من بعض الأمراض.

وعظم البطون أي كبر حجمها إما أن يكون من مرض التهاب القولون حيث ينتفخ من تجمع الغازات به، أو من حدوث تجمع مائي تحت الغشاء البريتوني في تجويف البطن وهو ما يعرف بالاستسقاء وفي كلا المرضين يستفيد المرضى بتناول لبن الإبل وأبوالها حيث تفرز هذه الأجسام المضادة الصغيرة في اللبن والبول وهذا يمكن أن يكون هو السر في شفاء أو تحسن كثير من مرضى التهاب الكبد الوبائي B وC وبعض حالات التهاب القولون المزمن وبعض حالات الإصابة بمرض السرطان المبكر خصوصا إصابات الجهاز الهضمي.

هذا هو لبن الإبل الذي أخرجه المولى جل شأنه بقدرته العظيمة من بين فرث ودم لبنا خالصا سائغا للشاربين غني بهذه المركبات البروتينية الشافية بإذن الله.

مما يجعلنا نتلو قول ربنا بإجلال لافتا انتباهنا إلى كيفية خلق هذا الحيوان من دون سائر المخلوقات المسخرة لنا في قوله تعالى:

﴿أَفَلا يَنظُرُونَ إِلَى الإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَت﴾

**توصية:**

أطالب المستثمرين المسلمين أن يسارعوا في إنشاء مزارع حديثة راقية نظيفة لتربية الإبل العربية ليتناول المرضى هذا الشراب الشافي طازجا نقيا غير ملوث، وأن يخصصوا نسبة من الربح لخدمة أبحاث الطب النبوي!

**المراجع:**


1. W.Wayt Gibbs.Nanoantibodies. Scientific American Magazine.augugust 2005
2. Institute of Biology The Desert Ship: heritage and science www.iob.org/editorial_display.asp?edname=1045.htm&cont_id=24
3. The Scientist : The ship of the desert's pharmaceutical cargo (2001) www.biomedcentral.com/news/20011221/05
4. The Camel Applied and Research Development Network (CARDN)
www.acsad.org/cnl/cnl19.pdf
http://www.diabetes.org.uk/news/dec 5-/camel.htm
http://www.vib.be6-
http://en.wikipedia.org/wiki/Nanobodies 7-
http://en.wikipedia.org/wiki/Camel 8-
http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page9-
http://www.alabeel.com/modules.php?name-News&file=article&sid=79

# النسيج الكوني.. بين العلم والقرآن

م. عبدالدايم كحيل

**في هذا البحث نتناول الاكتشاف الجديد الذي شهدناه مؤخراً حول النسيج الكوني، وكيف أن المجرات وتجمعاتها تشكل نسيجاً مترابطاً كالخيوط المحبوكة، ونتناول كيف أشار القرآن الكريم إلى هذا النسيج في قوله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الحُبُكِ﴾ (الذاريات: ٧)، وسوف نرى أن القرآن يتوافق مع الحقائق العلمية الثابتة واليقينية، وأن هذا التوافق يشهد على أن القرآن كتاب الله تعالى، وأنه معجز من الناحية العلمية والكونية. وسوف نعتمد في مراجع البحث على أهم علماء الغرب الذين اكتشفوا هذا النسيج وألفوا مئات الأبحاث حوله، وعلى الأبحاث المنشورة حديثاً، والموثقة من قبل أهم مواقع الفضاء على شبكة الإنترنت.**

قال الله تعالى عن السماء: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُكِ﴾ (الذاريات: ٧). لقد قرأتُ هذه الآية منذ سنوات وكرّرتها مراراً في محاولة لفهم معنى (الْحُبُكِ)، فكانت توحي إليّ هذه الكلمة بالنسيج المحبوك!

ولكن رجعتُ إلى أقوال المفسرين رحمهم الله تعالى، ووجدتُ أن أكثرهم قد فهم من كلمة (الْحُبُكِ) النسيج المحبوك والشديد والمحكم، وقالوا بأن قوله تعالى: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُكِ﴾ أي ذات الشكل الحسن وذات الشدة وذات الزينة وذات الطُّرُق[١].

ولكنني كنتُ أتساءل: أين هذا النسيج المحكم في السماء ونحن لا نرى إلا النجوم والكواكب؟ وبحثت في بعض المراجع التي تتناول علم الفلك وبنية الكون، ولم أعثر على ما يشير إلى أي نسيج وقتها.

وبقيت هذه الآية في ذاكرتي عدة سنوات ولا أجد لها تفسيراً دقيقاً، حتى قبل أيام من كتابة هذا البحث، عندما كنتُ أتصفَّح بعض المواقع العالمية عن بنية الكون، وآخر ما وصلوا إليه من حقائق يقينية وثابتة عن السماء، وكانت المفاجأة الكبرى عندما قرأتُ خبراً أطلقه المرصد الأوروبي من خلال موقعه على الإنترنت عنوانه: (لمحة عن النسيج الكوني المبكر جداً)[٢].

وبعدما قرأت الأسطر الأولى من هذه المقالة أدركتُ بأن القرآن الكريم قد سبق هؤلاء العلماء بأربعة عشر قرناً في الحديث عن هذا النسيج الكوني وسمَّاه (الْحُبُكِ)، بل إن الله تعالى قد أقسم به.

## بين اللغة والتفسير

كان لا بد من اللجوء أولاً إلى اللغة العربية التي نزل بها القرآن، والبحث عن معاني هذه الكلمة، وهذا ما فعلته. فبعد رحلة في عالم المعاجم اللغوية(٣)، وجدتُ بأن هذه الكلمة قد جاءت من الفعل (حَبَكَ) وأن العرب تقول: (حبك النساج الثوب) أي نَسَجَه، و(حَبَكَ) الحائكُ الثوبَ أي أجاد صنعه وشدّه وأحكمه، و(الحُبُك) هي جمع لكلمة (حبيكة) وهي الطريق.

ونرى من خلال المعاني اللغوية لهذه الكلمة أن كلمة (الحُبُك) تتضمن معاني أساسية تدور حول النسيج والخيوط المحبوكة بإحكام والمشدود بعضها إلى بعض. ولكن المفسرين رحمهم الله تعالى لم يدركوا أبعاد هذا المعنى لأن العصر الذي عاشوا فيه لم تتوفر لديهم علوم الفلك الحديثة، بل إن فكرة النسيج الكوني حديثة جداً لا يعود تاريخها إلا إلى بضع سنوات فقط!

## مفاجأة جديدة

لقد أيقنتُ من خلال هذا المعنى اللغوي أن شكل هذا النسيج الكوني لابدَّ أن يكون كالنسيج ذي الخيوط المتشابكة والمربوطة ببعضها. وقد كانت المفاجأة الثانية عندما رأيتُ صورة هذا النسيج كما رسمته أضخم أجهزة الكمبيوتر(٤)، وكان تماماً عبارة عن خيوط مترابطة بنسيج رائع ومحكم.

ولكن هذه المقالة العلمية حول ملامح النسيج الكوني لا تكفي أبداً، فقد تكون نظرية وليست حقيقة علمية، وأنا كمؤمن ينبغي أن أتأكد من أية معلومة جديدة وأتثبت من صدقها قبل أن أقتنع بها لأبني عقيدتي على أسس علمية سليمة.

لذلك بدأتُ بمطالعة مئات الأبحاث حول النسيج الكوني والخيوط الكونية وجميعها صدر منذ بضع سنوات. ووجدت بأن جميع العلماء يؤكدون هذه الحقيقة بل هي من أهم الحقائق الواضحة والمؤكدة في القرن الحادي والعشرين. وبعد أن رأيتُ هذا النسيج بالمعادلات الرقمية والصور التي رسمها الكمبيوتر، أدركتُ بأن القرآن تحدّث صراحة عن النسيج الكوني (cosmic web) الذي يفتخر علماء الغرب اليوم بأنهم هم أول من تحدث عنه(٥).

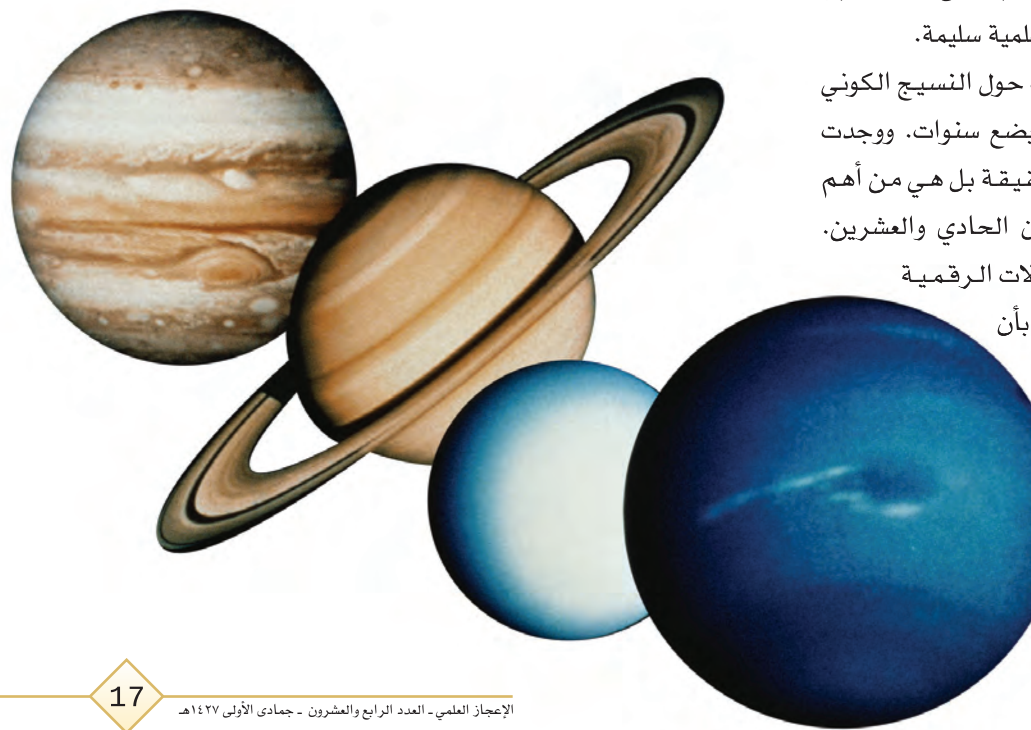
## مزيد من المعاني والدلالات

ولكن هنالك المزيد من الدلالات والمعجزات، فقبل الشروع في تأمل المعاني الغزيرة التي تحملها هذه الآية ينبغي أن نتأمل أولاً ما كشفته أبحاث القرن الحادي والعشرين في مجال العلوم الكونية. فقد لاحظ العلماء في السنوات القليلة الماضية أن كل ما نراه في هذا الكون لا يشكل إلا أقل من ٥ بالمائة، وأن أكثر من ٩٥ بالمائة من الكون يتألف من مادة غير مرئية لا نبصرها هي المادة المظلمة(٧).

وتذكَّر معي هنا قولَ الحقّ تبارك وتعالى: ﴿فلا أُقْسِمُ بما تُبْصِرونَ ❁ وما لا تُبْصِرونَ﴾ (الحاقة: ٣٨ـ٣٩). فقد أنبأنا القرآن عن أشياء لا نبصرها بل وأقسم بها أن القرآن حقّ، ألا تتضمن هذه الآية إشارة غير مباشرة للمادة المظلمة التي يكتشفها العلماء اليوم؟

## علماء الفلك يستخدمون تعابير القرآن!

ولكن السؤال: كيف استطاع علماء الغرب اكتشاف المادة المظلمة إذا كنا لا نبصرها؟ وكيف اكتشفوا النسيج الكوني؟ بل من أين جاءت هذه التسمية وهم لم يطّلعوا على القرآن؟ وهنا كان من الضروري القيام برحلة جديدة من رحلات البحث في أحدث ما وصل إليه العلماء في هذا المجال. وكانت المفاجأة المذهلة من جديد عندما قرأت تأكيداً على لسان العلماء الذين اكتشفوا هذا النسيج ورأوه للمرة الأولى(٨)





**يقولون فيه:**

We have little doubt that for the first time, we are here seeing a small cosmic filament in the early universe.

(إننا لا نكاد نشك بأننا وللمرة الأولى نرى هنا خيطاً كونياً صغيراً في الكون المبكر).

ثم يقولون بعد ذلك بالحرف الواحد: (We see it at a time when the universe was only about 2 billion years old)

(نحن نراه (أي هذا الخيط) في زمن عندما كان عمر الكون فقط ٢ بليون سنة).

ثم يتابعون مؤكدين رؤيتهم ورؤية علماء الفلك لتوزع هذه المادة في مرحلة مبكرة من عمر الكون:

Astronomers can. (see) the distribution of matter in the early universe.

الفلكيون يمكنهم أن (يروا) توزع المادة في الكون المبكر. ولكن الذي لفت انتباهي أن هؤلاء العلماء يستخدمون كلمة (نرى) بل ويضعون هذه الكلمة ضمن قوسين للدلالة على أنها كلمة جديدة الاستخدام مع العلم أن هذه الصور التي يرونها لهذا النسيج تعود إلى ١٣ بليون سنة! وبعد تفكير طويل في السبب الذي جعل هؤلاء العلماء يصرون على رؤيتهم لملامح هذا النسيج(٧)، ذكرتُ قول الحق تعالى مخاطباً هؤلاء المنكرين لكتابه المجيد: ﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ كَانَتَا رَتْقاً فَفَتَقْنَاهُمَا﴾ (الأنبياء: ٣٠).

فسبحان الله!! إن الله - عز وجل - يقول: (أولم يرَ)، وهم يقولون (إننا نرى) We see وكأنهم يرددون كلام الله تعالى وهم لا يشعرون! والله يقول: (الذين كفروا) وهم يعترفون بإلحادهم وعدم إيمانهم بالقرآن. والله تعالى يحدد الزمن بكلمة (كانتا) أي في الماضي، وهم يقولون: (الكون المبكر) early universe.. والله تعالى يقول: (رَتْقاً) وهم يعترفون بأنهم بدأوا برؤية أول خيط في هذا الرتق بقولهم: (خيطاً كونياً صغيراً) small cosmic filament.

أليست هذه معجزة قرآنية ينبغي على كل مؤمن أن يتفكر فيها؟ بل ويفتخر بهذا الكتاب العظيم الذي هو بحق كتاب العجائب والحقائق، وليس كما يدّعون أنه كتاب أساطير وخرافات.

وأمام هذه المعجزة القرآنية، معجزة خطاب القرآن للكفار بأنهم سيرون هذا الرتق الكوني في بداية الكون، وهم قد رأوا هذا النسيج فعلاً من خلال أجهزتهم وحواسبهم. أفلا يستيقنون بأن هذا القرآن هو من عند الله تعالى الذي خلقهم ويسَّر لهم هذا الاكتشاف وحدثهم عنه في كتابه قبل أن يكتشفوه بأربعة عشر قرناً! لقد اكتشفوا بداية هذا النسيج وتتراءى لهم ملامح هذه الخيوط الكونية، ولكننا نراهم يستمرون بالبحث عن هذا الرتق الكوني. لذلك نجد البيان الإلهي في هذه الآية الكريمة يسألهم: (أفَلا يؤمنون)؟؟؟

وكما نعلم من معاجم اللغة العربية[٩] كلمة الرتق تعني السدّ والفتق تعني الشق وكلتا الكلمتين تتضمن إشارة صريحة إلى النسيج. والسؤال: أليس هؤلاء العلماء يردّدون هذه الآية وهم لم يطلعوا عليها؟

وعندما صرح القرآن بأن الكون كان رتقاً أي نسيجاً متماسكاً كالسد المنيع، نرى علماء هذا العصر يؤكدون وبشدة أنهم يرون هذا النسيج في المراحل المبكرة من عمر الكون!! بل إن هؤلاء العلماء لا يشكون أبداً في وجود هذا النسيج، حتى إنهم بدأوا يتساءلون عن الكيفية التي حُبكت فيها هذه الخيوط الكونية العظمى[١١]. وتأمل معي هذا النسيج الذي رسمه الكومبيوتر على شبكة ثلاثية الأبعاد لجزء كبير من الكون المرئي ونرى فيه بوضوح أن ما نبصره في هذا الكون أقل بكثير مما لا نبصره!

## حقائق علمية يقينية

والآن ينبغي علينا أن نتعرّف على الكيفية التي جعلت علماء الفلك يجزمون بهذا النسيج، بل ويجمعون على ذلك. وتبدأ القصة عندما بدأ علماء الكون برسم خرائط للنجوم والمجرات ولاحظوا وجود مناطق تتجمع فيها هذه المجرات بما يسمى عناقيد المجرات galaxy clusters ووجدوا بأن هذا الكون يحوي أكثر من مئتي ألف مليون مجرة!

وعندما توفرت إمكانية الحسابات الضخمة باستخدام السوبر كومبيوتر فكَّر العلماء بإدخال جميع المعلومات اللازمة إلى هذا الكومبيوتر العملاق والتي تتضمن بيانات رقمية حول موقع المجرة وبعدها عنا بالسنوات الضوئية وشدة إشعاعها، بالإضافة إلى معلومات حول التجمعات المجرية الضخمة ومعلومات أخرى تشمل أكثر من مليون مجرة.

وعندما نفّذ الكومبيوتر العمليات الرقمية كانت الصورة الناتجة تشبه النسيج، وهذا ما جعل العلماء مباشرة يطلقون عليها اسم النسيج الكوني cosmic web.

## نتائج البحث ووجه الإعجاز

١. بما أن جميع المفسرين وجميع علماء اللغة يُجمعون في تفسيرهم على أن أصل كلمة (الحُبُك) جاء من النسيج المحبوك، فيكون القرآن بذلك هو أول كتاب تحدث عن هذا النسيج الكوني وربطه بالسماء في قوله تعالى:(وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُكِ) (الذاريات: ٧). وفصَّل القول عن الآلية الهندسية التي جعلت هذا الرتق المنسوج ينفتق وينشق في قوله تعالى مخاطباً الكفار بما سيرونه بأعينهم: ﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقاً فَفَتَقْنَاهُمَا﴾؟ (الأنبياء: ٣٠).

٢. ومن النتائج المهمة لهذا البحث وجود إشارة واضحة في هذه الآية إلى أن ما نراه الآن في الكون من مجرات لا يمثل شكلها اليوم، بل هو الشكل الذي كانت عليه في الماضي[١٢]، في قوله تعالى في هذه الآية:(كانَتا):أي في الماضي. وهذا سبق علمي للقرآن في الحديث عما يسميه العلماء اليوم .early universe أي الكون في مراحله المبكرة.

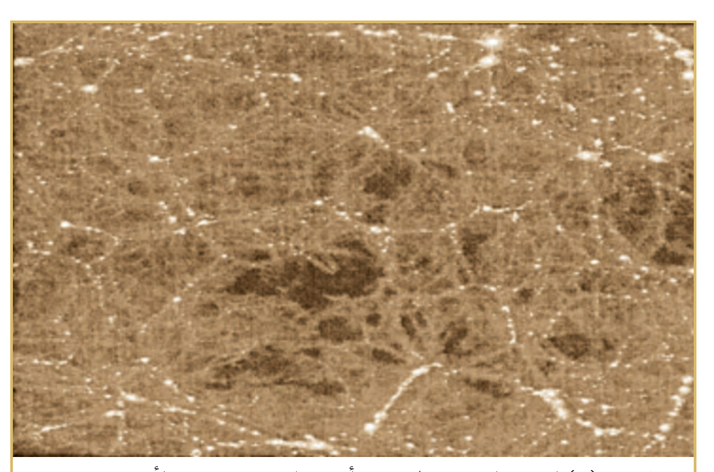
٣ـ الكلمات التي يستخدمها القرآن دقيقة جداً من الناحية العلمية، والدليل على ذلك أن علماء الفلك في القرن الواحد والعشرين بدأوا يستخدمون نفس الكلمات القرآنية في أبحاثهم.

فكلمة (الحبك) وكلمة (رتقاً) وكلمة (ففتقناهما) جميعها تحمل إشارة مباشرة للنسيج المحبوك، والعلماء يستخدمون هذا الاسم للتعبير عن الكون، أي النسيج الكوني.

٤ـ أكدت الآية أن الذين سيرون هذا الرتق الكوني هم من الكفار الذين لا يؤمنون بالقرآن فوجّهت الخطاب لهم: ﴿أَوَ لَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا﴾، وهنا نتساءل من جديد ونطرح سؤالاً على كل من يظن أن القرآن من تأليف محمد ـ صلى الله عليه وسلم:

كيف استطاع هذا النبي الأميّ ـ عليه صلوات الله وسلامه ـ أن يتنبّأ بأنه سيأتي أناس بعده بألف وأربعمائة سنة وهم من غير المؤمنين وأنهم سيكتشفون بنية الكون النسيجية، وأنهم سيرون خيوط هذا النسيج الكوني؟ بل لو كان محمد ﷺ

هو من كتب هذه الآيات فلماذا لم ينسب هذا الاكتشاف العظيم لنفسه أو لقومه، بل نسبه للكافرين بالإسلام؟؟



شكل رقم (١) النسيج الكوني كما رسمته أجهزة السوبر كومبيوتر لأول مرة في القرن ٢١ وهو يضم مئات البلايين من المجرات، وكل مجرة تضم مئات البلايين من النجوم، وتمثل النقاط المضيئة تجمعات المجرات الضخمة.وجميعها رتبها الله تعالى في هذا الكون الواسع ببنية نسيجية رائعة كالنسيج المحبوك، بل وأقسم بها فقال: (والسماء ذات الحُبُك)! فتأمل عظمة الكون وعظمة خالق الكون سبحانه وتعالى الذي أبدع هذا النسيج الرائع!

## خاتمة..

لو توجهنا اليوم بسؤال لهؤلاء العلماء الذين اكتشفوا هذا النسيج المعقد، وصرفوا بلايين الدولارات في سبيل رسم هذه الصورة الكونية، وقلنا لهم: ما رأيكم أن الشيء الذي تكتشفونه في القرن الحادي والعشرين، قد تحدث عنه كتاب موجود منذ القرن السابع الميلادي!

إنهم سيسارعون للقول بأن ذلك سيكون مستحيلاً، والسبب هو أن التنبؤ بوجود بنية نسيجية للكون والحديث عن الرتق والفتق، يحتاج إلى عدسات مكبرة ومراصد توضع في مختلف أنحاء العالم، ويحتاج لآلاف الباحثين لرسم خرائط لملايين المجرات، وتحديد أماكنها وتحليل أطيافها. وسوف يتطلَّب ذلك وجود أجهزة سوبر كومبيوتر عملاقة، وإلى تكاليف باهظة. وهذه الإمكانيات لم تتوفر إلا في نهاية القرن العشرين، فأنى لبشرٍ أن يتنبَّأ بنسيج كهذا؟؟

ونقول لهم نعم! إن قولكم صحيح لو كان القرآن من صنع بشر، ولكن هذا القرآن هو كلام ربّ البشر تبارك وتعالى! فهل تخشع قلوبكم أمام هذه المعجزة التي هي دليل مادي على صدق كتاب الله ـ عز وجل ـ وصدق رسالة الإسلام؟ إذن استمعوا معي إلى هذا البيان الإلهي:

﴿وَمَا كَانَ هَذَا الْقُرْآنُ أَن يُفْتَرَى مِن دُونِ اللَّهِ وَلَكِن تَصْدِيقَ الَّذِي بَيْنَ يَدَيْهِ وَتَفْصِيلَ الْكِتَابِ لا رَيْبَ فِيهِ مِن رَّبِّ الْعَالَمِينَ﴾ (يونس: ٣٧)

## الهوامش:

١) تفسير القرطبي لسورة الذاريات.

وفي الحديث: أن عائشة ـ رضي الله عنها ـ كانت تحتبك تحت الدرع في الصلاة أي تشد الإزار وتحكمه. السادس: ذات الصفاقة قاله خصيف ومنه ثوب صفيق ووجه صفيق بيِّن الصفاقة. السابع: أن المراد بالطرق المجرة التي في السماء سميت بذلك لأنها كأثر المجر.

٢) انظر المقالة المنشورة عام ٢٠٠١ حول اكتشاف عالم الفلك بول ميلر وزملاؤه النسيج الكوني على موقع المرصد الأوروبي الجنوبي:
http://www.eso.org/outreach/press-rel / pr-2001/pr-11-01.html

٣) انظر معجم لسان العرب وغيره من المعاجم اللغوية الشهيرة في معنى كلمة (حَبَكَ).

٤) لقد تمت عملية حاسوبية هي الأضخم من نوعها في القرن العشرين، بهدف الإجابة عن سؤال: كيف كان شكل الكون في الماضي، وقد نفذ هذه التجربة فريق من العلماء في مرصد ماكس بلانك، وانظر الرابط: http://www.mpa-garching.mpg.de/~jgc/hubble_public.html

٥) انظر مقالة بعنوان (اكتشاف الخيوط الكونية باستخدام نموذج كاندي)! Detection of cosmic filaments using the Candy model والمنشورة بتاريخ ٢٩ آذار (مارس) ٢٠٠٥ على الرابط: http://www.edpsciences.org/articles/aa/abs/2005/17/aa2409/aa2409.html

٦) انظر مقالة بعنوان (المادة المظلمة في قلب المجرّات) على موقع الكون اليوم:

http://www.universetoday.com/am/publish/dark_matter_concentrated.html

٧) إنه عالم الفلك بول ميلر من معهد الفيزياء الفلكية بألمانيا، ويمكن التأكد من هذا النبأ من الباحث مباشرة على بريده الإلكتروني pmoller@eso.org ولمزيد من التفاصيل يرجى الاطلاع على البحث المنشور لهذا العالم وزملائه جون فينبو من نفس المرصد jfynbo@eso.org وبارن توموسن من معهد الفيزياء والفلك بالدانمارك bt@ifa.au.dk، كما يرجى الاطلاع على التفاصيل على موقع المرصد الأوروبي الجنوبي بألمانيا على الرابط: http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2001/pr-11-01.html

(٨) انظر معجم لسان العرب مثلاً، في معنى (رَتَقَ) و (فَتَقَ).

(٩) وذلك على الموقع: http://spaceflightnow.com/index.html في مقالة صادرة بتاريخ ١ آب ٢٠٠٢ بعنوان:

'Rivers of gravity' found that define cosmic "landscape

١٠) ولكي يكون هذا الكلام موثقاً نأخذ على سبيل المثال بحث قام به ثلاثة من العلماء وعنوانه: How Filaments are Woven into the Cosmic Web) كيف تُحبك الخيوط في النسيج الكوني( . وقد بدأ الباحثون أول جملة في بحثهم بالقول:

(Observations indicate galaxies are distributed in a filament-dominated web-like structure.) أي (تشير الملاحظات إلى أن المجرات موزعة على خيوط تسيطر عليها البنية النسيجية). المقالة متوفرة على الرابط: http://arxiv.org/abs/astro-ph/9512141

١١) إن الضوء يقطع في الثانية الواحدة ٣٠٠ ألف كيلو متر تقريباً، وهو يقطع في سنة كاملة ٩,٥ تريليون كيلو متر تقريباً، والمجرة التي تبعد عنا بليون سنة ضوئية، يحتاج ضوؤها للوصول إلينا إلى بليون سنة! خلال هذا الزمن يقطع ضوء هذه المجرة مسافة قدرها ٩,٥ ألف مليون مليون مليون كيلو متر!!

## المراجع


١. مقالة بعنوان: (كيف يتم حبك الخيوط في النسيج الكوني) How Filaments are Woven into the Cosmic Web متوفرة على الرابط http://arxiv.org/abs/astro-ph/9512141

٢. مقالة بعنوان (النسيج الكوني) The Cosmic Web على مجلة العالِم الأمريكي:

http://www.americanscientist.org/template/IssueTOC/issue/521;jsessionid=aaagRvpcl2pjAe

٣. مقالة بعنوان (Morphological Statistics of the Cosmic Web) متوفرة على: http://arxiv.org/pdf/astro-ph/0405303

٤. مقالة بعنوان: (كيف وُلدت المجرات الأولى)، متوفرة على الرابط:

http://www.space.com/scienceastronomy/astronomy/spongy_universe_010522

وانظر أيضاً المقالات التي تتحدث عن النسيج الكوني والمادة المظلمة ونشوء الكون والانفجار الكبير المنشورة على الروابط التالية:

(1) http://www.nap.edu/books/0309073421/html/55.html
(2) http://astron.berkeley.edu/mwhite/myresearch.html#sims
(3) http://www.scienceblog.com/community/older/1998/B/199801619.html
(4) http://www.kva.se/KVA_Root/files/newspics/DOC_2005217592_1296017045_popcrafoord05eng.asp
(5) http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2001/pr-11-01.html
(6) http://www.iop.org/EJ/article/14757516/2005/01/009/jcap5_01_009.pdf
(7) http://www.eso.org/outreach/press-rel/p n r-2001/pr-11-01.html
(8) http://www.eso.org/outreach/press-rel/pr-2003/pr-18-03.html
(9) http://www.americanscientist.org/template/AssetDetail/assetid/29667?fulltext=true
(10) http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=00006572-E34C 1C5E-B882809EC588ED9F
(11) http://astron.berkeley.edu/mwhite/whatarecmb.html
(12) http://snap.lbl.gov/teachins/white_5_21.pdf





أعدها أ. سعد بن أحمد حسين الحندلي . مكة المكرمة

## المصلح والفلاح يدشنان الأعمال التحضيرية لمؤتمر الكويت للإعجاز العلمي

قام الدكتور عادل الفلاح وكيل وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية بالكويت، بزيارة للمملكة للاطلاع على الجهود والترتيبات التي اتخذتها الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، للإعداد للمؤتمر العالمي الثامن للإعجاز العلمي الذي يقام في الكويت في شهر شوال القادم تحت رعاية الوزارة. ويعقد المؤتمر تحت شعار (الإعجاز العلمي: الحجة البالغة والبرهان الساطع)، وقد التقى الدكتور عادل الفلاح في زيارته مع أمين عام الهيئة الدكتور عبدالله المصلح، حيث انطلقت الأعمال التحضيرية للمؤتمر من خلال عدة لجان متخصصة، كلفت بالعمل المكثف للقيام بعدة مهام منها الإعلان عن قبول الأبحاث في محاور المؤتمر، ثم استقبالها وإحالتها للجان التحكيم العلمي والشرعي، مع الإعداد لعدة فعاليات سابقة ومصاحبة للمؤتمر، تتمثل في ندوات ومحاضرات ومعارض، وكذلك تخصيص موقع للمؤتمر على شبكة الإنترنت، يكون مرتبطاً بموقع هيئة الإعجاز، وإصدار عدد من المطبوعات الجديدة في موضوعات الإعجاز العلمي، مع إعادة إصدار بعض المطبوعات السابقة للهيئة، التي لاقت قبولاً واستحساناً ونفذت معظم طبعاتها.

ومن الجدير بالذكر أن المحاور التي ستدور حولها أبحاث مؤتمر الكويت تتمثل في: العلوم الطبية، الفلك وعلوم الفضاء، علوم الأرض والبحار، والعلوم الإنسانية والحكم التشريعية. وقد وجهت الهيئة الدعوة للعلماء والباحثين المهتمين بقضايا الإعجاز لتقديم أبحاثهم العلمية حول هذه المحاور. والتي تسعى للربط من خلال البحث العلمي المنهجي الموثق، بين الحقائق التي توصلت إليها العلوم التجريبية المعاصرة، وبين نصوص الوحي الإلهي المبثوثة في كتاب الله الكريم والسنة النبوية المطهرة.

## مؤتمر الإعجاز العلمي في المنصورة

أقامت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة مكتب القاهرة بالتعاون مع أكاديمية النيل للعلوم بالمنصورة خلال الفترة من ٢٠٠٦/٣/٥م حتى ٢٠٠٦/٣/٧م المؤتمر الأول للإعجاز العلمي بمدينة المنصورة وقد أقيم المؤتمر داخل جامعة المنصورة بكلية الطب تحت رعاية أ.د. مجدي أبو ريان رئيس الجامعة، وقد شارك في افتتاح المؤتمر عدد كبير من المسئولين بالمحافظة وعميدة كلية الطب وقد حاضر في هذا المؤتمر نخبة كبيرة من الأساتذة، الدكتور عبد الله المصلح أمين عام الهيئة، والدكتور/ عبد الجواد الصاوي، والدكتور/ مجاهد أبو المجد والدكتور/ رفعت العوضي، والدكتور/ مصطفي إبراهيم، والدكتور / مصباح كامل، والدكتور يحي وزيري والدكتور/ احمد عيسي والدكتور/ محمد جلال الابيارى.

كما شارك في هذا المؤتمر من أكاديمية العلوم كلاً من أ.د صلاح عبد الغفار منصور رئيس الأكاديمية ورئيس المؤتمر، والأستاذ الدكتور / بشير عبد العظيم البنا، والأستاذة الدكتورة/ عالية إبراهيم.

وكان للمؤتمر أثر طيب في الوسط العلمي بجامعة المنصورة، وحضره جمع غفير من طلاب الجامعة وأساتذتها. وعلى هامش المؤتمر قام الأمين العام للهيئة بزيارة معالي رئيس الجامعة وقد رحب معاليه وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام بهذه الزيارة الكريمة للجامعة . ومن ثم قام بصحبة رئيس الجامعة وعمداء الكليات بالتجول في كليات وأقسام كلية الطب، وتم خلال الزيارة اقتراح لعمل اتفاقية للتعاون العلمي بين الهيئة والجامعة وإقامة مؤتمر سنوي للإعجاز العلمي في القرآن والسنة بالتعاون بين الهيئة والجامعة.

أيضاً قام فضيلة الأمين العام للهيئة بزيارة لفرع جامعة القاهرة ببني سويف وكان في استقباله السيد رئيس الجامعة وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام الذي رحبوا بهذه الزيارة . وألقى فضيلته محاضرة بكلية التجارة وحضرها حوالي ستة آلاف طالب وطالبة.

## زيارات الأمين العام للهيئة بمصر

- قام فضيلة الأمين العام للهيئة الدكتور عبدالله بن عبدالعزيز المصلح بزيارة تفقدية لمكتب الهيئة بالقاهرة وتم خلال الزيارة ما يلي:
- عقد عدداً من الاجتماعات للجان العاملة في المكتب بمشاركة عدد من العلماء البارزين المتخصصين في العلوم المختلفة، واستمع إلى عرض لمجموعة من الأبحاث الجديدة المقدمة للمؤتمر الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة المقرر عقده بدولة الكويت في الثلث الأخير من شهر شوال من العام ١٤٢٧هـ.
- كما قام فضيلته بزيارة لمعالي وزير الأوقاف المصري الأستاذ الدكتور محمود حمدي زقزوق وتم خلال الزيارة دعوة معاليه لحضور المؤتمر الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة، كما تم الاتفاق على استمرار التعاون القائم بين مكتب الهيئة بالقاهرة ووزارة الأوقاف المصرية في إلقاء المحاضرات وإقامة الدورات التدريبية للأئمة والخطباء للاستفادة من بحوث الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

## أنشطة مكتب القاهرة

**قام مكتب القاهرة بعدد من المناشط المختلفة خلال الفترة من غرة شهر محرم ١٤٢٧هـ الموافق شهر فبراير ٢٠٠٦م حتى نهاية شهر بيع الأول ١٤٢٧هـ الموافق إبريل ٢٠٠٦م وجاءت على النحو التالي:**

### الهيئة وجامعة جنوب الوادي ينظمان مؤتمراً عن الإعجاز العلمي

قام مكتب الهيئة بالقاهرة بالتعاون مع جامعة جنوب الوادي بجمهورية مصر العربية مؤتمراً للإعجاز العلمي في القرآن والسنة برئاسة معالي رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور عبدالمتين موسى الذي قام بإدارة جلسات المناقشة، وشارك في بحوث المؤتمر كل من الدكتور رفعت السيد العوضي، والدكتور يحيى وزيري، والدكتور حسني حمدان، وقدر عدد الذين حضروا المناقشة ما يقارب عشرة آلاف طالب وطالبة.

### دورتان للأئمة والخطباء بالقاهرة والإسكندرية

كما أقام مكتب الهيئة بالقاهرة دورتين تدريبيتين خلال الشهر الماضي الأولى في القاهرة حضرها نحو (٤٠٠٠) إمام وخطيب، والثانية في مدينة الإسكندرية وبلغ عدد الحاضرين للدورة قرابة (٦٠٠٠) إمام وخطيب.

### ندوة عن الخطاب الديني

عقد المكتب عدداً من الاجتماعات مع مسؤولي وزارتي الأوقاف والثقافة المصرية للتباحث بشأن إقامة ندوات خاصة بالأئمة والدعاة للاستفادة من بحوث الإعجاز العلمي في القرآن والسنة خاصة في موضوع الخطاب الديني الموجه للجمهور المتمثل في خطب الجمعة والدروس والمواعظ الدينية، وقد أتت تلك الاجتماعات ثمارها بعقد عدد من الندوات في محافظة الإسكندرية.

وعقدت الندوة الأولى يوم السبت ١٢ محرم ١٤٢٧هـ بالتعاون مع وزارة الثقافة بمسجد منار الإسلام بعنوان (الإيمان وأثره في جهاز المناعة)، شارك فيها الدكتور عبدالجواد الصاوي.

وعقدت الندوة الثانية يوم الأحد ١٣ محرم ١٤٢٧هـ الموافق ١٢ فبراير ٢٠٠٦م بالتعاون مع وزارة الأوقاف وكانت الندوة خاصة بالحاصلين على درجة الدكتوراه والماجستير والمسجلين في الحصول عليهما شارك فيها كل من الدكتور عبدالجواد الصاوي والدكتور رفعت السيد العوضي.

### دورة في الإعجاز للأئمة والخطباء

كما تم عقد اجتماع بين مدير مكتب الهية بالقاهرة الدكتور رفعت السيد العوضي ومستشار وزارة الأوقاف المصرية الأستاذ إبراهيم البنا وفضيلة الشيخ فؤاد عبدالعظيم وكيل وزارة الأوقاف ومدير الأوقاف بمحافظة الإسكندرية للترتيب والتنسيق لإقامة دورة في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة للأئمة والخطباء بمحافظة الإسكندرية.

أسوة بما تم خلال الأعوام الماضية في عدد من المحافظات.

## الهيئة تشارك في معرض القاهرة للكتاب

شاركت الهيئة العالمية للإعجاز العلمي بالتعاون مع رابطة العالم الإسلامي بمعرض القاهرة الدولي للكتاب الذي أقيم في الفترة ١٤٢٦/١٢/١٧هـ إلى ١٤٢٧/١/١٥هـ. وشهد جناح الرابطة والهيئة إقبالاً كبيراً فاق كل التوقعات، فقد تم بيع جميع ما عرض من إصدارات الهيئة من الكتب والمجلات والأقراص الممغنطة التي تم إرسالها للمعرض.

## الهيئة تشارك في ندوة (معاً لنصرة الحبيب) بمكة المكرمة

شاركت اللجنة النسائية التابعة للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة بمكة المكرمة في مهرجان - معاً لنصرة الحبيب - صلى الله عليه وسلم - الذي أقيم بمكة المكرمة في الفترة من ١٤٢٧/١/٢٨هـ إلى ١٤٢٧/٢/٢هـ بالتعاون مع الجمعية الخيرية لتحفيظ القرآن الكريم واللجنة النسائية بالندوة العالمية للشباب الإسلامي، ومدارس الدوحة الأهلية، وفي بداية المهرجان ألقى فضيلة الأمين العام للهيئة د. عبدالله بن عبدالعزيز المصلح محاضرة بهذه المناسبة بعنوان (هدي النبي ﷺ والإعجاز العلمي).

## افتتاح مقر للجنة النسائي بالطائف

بناء على موافقة مجلس إدارة الهيئة في اجتماعه الثاني الذي عقد بتاريخ ١٤٢٥/٥/٢٦هـ بإنشاء لجان نسائية لنشر الإعجاز العلمي في القرآن والسنة في الوسط النسائي فقد تم - بحمد الله - فتح مقر للجنة النسائية بمدينة الطائف يوم الأربعاء الموافق ١٤٢٧/٣/٧هـ وصدر قرار فضيلة الأمين العام للهيئة بتكليف الأستاذة ليلى بنت عبدالله ظفر مندوبة اللجنة النسائية بالطائف بالقيام بإدارة المقر.

## اتفاقية بين الهيئة وشركة (حرف) بالقاهرة لإخراج موسوعة الإعجاز العلمي

وقعت الأمانة العامة للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة وشركة حرف للبرمجة اتفاقية تنفذ بموجبها شركة حرف موسوعة مدعمة بالصور التوضيحية المناسبة باسم (موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة).

## اللجنة الشرعية العليا تعقد اجتماعها الأول

عقدت اللجنة الشرعية العليا اجتماعها الأول بفندق الشهداء بمكة المكرمة في الساعة التاسعة من مساء يوم السبت ١٤٢٧/٢/٢٥هـ برئاسة الأمين العام للهيئة رئيس اللجنة الدكتور عبدالله بن عبدالعزيز المصلح وأعضاء اللجنة: الدكتور سعود الشريم، والدكتور أحمد بن سعد حمدان الغامدي، والدكتور أحمد بن عبدالله بن حميد، والدكتور حمزة بن حسين الفعر، والدكتور سليمان الصادق البيرة، والدكتور عبدالله القرني ومقرر اللجنة الأستاذ عبدالإله الحيفي.

وقد درست اللجنة الآليات التي تسهل استقبال البحوث الواردة إلى الهيئة والأسلوب الأمثل لتحكيمها من قبل لجان شرعية فرعية في مختلف التخصصات الشرعية.

## خطة تعاون بين الهيئة ووزارة التربية والتعليم لنشر بحوث الإعجاز العلمي

تم عقد اجتماع تنسيقي بين الهيئة ووزارة التربية والتعليم ممثلة بالإدارة العامة للنشاط الطلابي يوم الاثنين ١٤٢٧/١/٢١هـ بمكتب الهيئة بجدة وقد تم خلاله الاتفاق على:

ترشيح أعضاء اللجنة المشتركة لتفعيل برامج الإعجاز العلمي في المدارس، وتحديد المحاضرات وأماكنها خلال الفصل الدراسي الحالي، ومشاركة الهيئة في الأندية الصيفية، وإعداد المعرض العلمي المتنقل، وإعداد أشرطة علمية في الإعجاز العلمي في القرآن والسنة.

## الأمين العام للهيئة يلبي دعوة لحضور الملتقى الوطني للإعجاز بالجزائر

تلقى فضيلة الأمين العام للهيئة د. عبدالله بن عبدالعزيز المصلح دعوة من جمعية الفرقان لتعليم القرآن ومبادئ الدين الإسلامي في ولاية أم البواقي الجزائرية لحضور الملتقى الوطني حول الإعجاز العلمي في القرآن الكريم والسنة المطهرة المقرر إقامته خلال الفترة من ١١ - ١٣ يوليو ٢٠٠٦م الذي يرعاه المجلس الإسلامي الأعلى في الجزائر.

# أضرار الخمر على القلب والأوعية الدموية

**لنتعرف قليلا على بديع الباريء جل في علاه في القلب هذا العضو الذي أودع الله فيه من أسرار خلقه ما يجعل الإنسان يقف خاشعا أمام عظمة الخالق العظيم لا يملك إلا أن يقول: ﴿صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ (النمل: ٨٨)، وأسوق هنا بعض الحقائق عن القلب بالأرقام حتى يتبين لنا عظم صنع الخالق العظيم، وتتجلى مقدرته، قال تعالى: ﴿وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلا تُبْصِرُونَ﴾ (الذاريات: ٢١)**

**ويبلغ طول القلب (١٢,٥) سنتيمترا، وعرضه (٨,٥) سنتيمترا. ويبلغ وزنه عند الولادة (٢٠ ـ ٢٥) جراما، ويصل في الذكر عند البلوغ إلى (٣١٠) جراما وفي الأنثى نحو (٢٢٥) جراما.**

**. يضخ القلب في الدقيقة الواحدة خمس لترات من الدم من خلال سبعين نبضة في الدقيقة، ويصل مجموع ما يضخه في اليوم الواحد (٧٢٠٠ لتر) من خلال (١٠٠,٠٠٠ نبضة) وبحسابات بسيطة نستطيع القول: إن الإنسان الذي يبلغ من العمر (٧٥) سنة يكون قلبه قد قام بنحو (٣) مليارات نبضة، ضخ خلالها كمية من الدماء تصل إلى (٢٠٠) مليون لتر.. فسبحان الخالق العظيم.**

د. شبيب الحاضري

يوجد في المتحف البريطاني بلندن نموذج فريد للقلب، يوضح المسار الذي يقطعه الدم خلال الأوعية الدموية من جراء ضخ القلب له، حيث تصل تلك المسافة إلى ما يعادل (١٠٠,٠٠٠ كيلومتر) يوميا. يستغرق الدم في قطع المسافة من القلب إلى الرئة ثم إلى القلب زمنا يقدر بست ثوان، بينما يقطع الدم المسافة إلى الدماغ ثم إلى القلب مرة أخرى في ثماني ثوان، في حين أن الدم يقطع المسافة من القلب إلى أصابع القدم ثم العودة إلى القلب في ثماني عشرة ثانية.

وكلها أرقام محددة وموزونة، قال تعالى: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ (القمر: ٤٩)، فلا طبيعة ولا صدفة، بل إله بديع خالق حكيم مدبر ـ جل جلاله ..

هذا العضو الحساس في جسم الإنسان ـ والذي أودع الله فيه من أسرار خلقه ما شاء سبحانه ـ لا يسلم من شر ذلك السم الخبيث (الخمر) الذي يؤدي إلى تعطيل وظيفته وإصابته إصابات بالغة، والمعلوم أن أي عطب ولو كان بسيطا في هذا العضو قد يؤدي إلى الوفاة.

إن كل قطرة من الكحول يحتسيها الشارب تمر عن طريق القلب، ومع هذا الاجتياز يزداد تأثر القلب، فيزداد نبضه ليعمل فوق طاقته، مما يؤدي في النهاية إلى إرهاقه وتعبه.

ولقد كان الاعتقاد السائد إلى عهد قريب أن الخمر تنفع في علاج بعض أمراض القلب مثل الذبحة الصدرية (خناق الصدر) (Angina pectoris) وارتفاع الضغط وغيرها. ولكن بفضل الله بدأ يتكشف زيف تلك الأوهام مع تطور الأبحاث الطبية الحديثة، ففي القرن الماضي بدأت تتكشف العلاقة الوطيدة بين الإدمان على الكحول والإصابة بأمراض القلب

المختلفة. وقد كان العالم (وود) (wood) في عام ١٨٥٥م هو أول من أثبت أن الكحول يعتبر عاملا رئيسيا في الإصابة بهبوط القلب، وهكذا توالت الأبحاث إلى أن ظهر في عام ١٩٦٠م مرض جديد يعرف باعتلال عضلة القلب الكحولي (Alcoholic cardiomyopathy) كأحد الأمراض الناتجة عن الإدمان على تعاطي الخمور.

**فكيف يؤثر الكحول على الوظائف الحيوية للقلب؟**

يظهر تأثير الكحول على عضلة القلب من خلال عدة عوامل مجتمعة منها:

١. التأثير السمي المباشر للكحول على عضلة القلب.
٢. تزامن الإدمان على الكحول مع الإفراط في التدخين.
٣. تأثيره على تغذية المدمن وعمليات الاستقلاب.
٤. نمط الحياة الذي يعيشه المدمنون، حيث تجدهم لا يعيرون اهتماما كبيرا لصحتهم ولغذائهم ولا للعلاج الذي يعطى لهم.

إن تناول الكحول يتسبب في إحداث تغيرات في الوظائف الميكانيكية والخواص الكهربائية والكيميائية للقلب.

أما ما يحدثه الكحول من تغيرات في الوظائف الميكانيكية للقلب فتبرز من خلال الأمور التالية:

## ١. تأثير الكحول على الاستقلاب في القلب

**أ. تأثيره على استقلاب الدهون:**

أثبتت التجارب العلمية بأن تعاطي الكحول ولو لمرة واحدة يؤدي إلى زيادة فورية في محتوى خلايا القلب من الجليسرين (Glyceride)، والتي تمر بعدة مراحل: حيث يبدأ القلب أولا باستقطاب الدهون ثلاثية الجليسرين (Triglycerides) من الدم، ثم تحفز خلايا القلب لتكوين هذا النوع من الدهون بنفسها فيكثر بذلك مخزون القلب من الدهون.

كما وجد أن الكحول يساعد على امتصاص الدهون من الأمعاء فترتفع بذلك نسبتها في الدم وخصوصا الكوليسترول (Cholestrol). وكل تلك العوامل تساعد على تصلب الشرايين، حيث تتجمع الدهون وبخاصة الكوليسترول على جدران الأوعية الدموية، مما يؤدي إلى تصلبها ومن ثم تضيقها وتكون جلطة دموية (Thrombus)، والتي تؤدي إلى فقدان العضو لكمية الدم التي يحتاجها فيصاب بالاحتشاء ثم الموت (Necrosis).

ويحتج بعضهم بأن الكحول يزيد من نسبة الدهنيات عالية الكثافة في الدم (HDL) (High Density Lipoproteins)، والتي تقلل من نسبة الإصابة بفقر التروية القلبية (Ischemic heart disease)، إلا أن المخاطر الجمة التي تتعرض لها بقية أعضاء الجسم ومن بينها القلب نتيجة للتأثير السمي الكحولي تجعل من عدم الحكمة أن يوصف الكحول كعلاج وقائي من الإصابة بفقر التروية القلبية.

**ب. تأثيره على استقلاب المعادن في القلب:**

إن تعاطي الكحول ولو لمرة واحدة يؤدي إلى انسحاب عنصري البوتاسيوم والفوسفات من خلايا عضلة القلب، كما يزداد تركيز الصوديوم داخل هذه الخلايا مما يؤدي لاختلال في وظيفة القلب، وكل تلك الاضطرابات تعود غالبا لحالها الطبيعي بمجرد الإقلاع عن شرب الخمر.

كما وجد أن الإدمان على الكحول يتسبب في نقص عنصر الزنك مما يؤدي إلى اختلال في وظيفة القلب كذلك.

جـ. تأثيره على استقلاب البروتينات:

بالرغم من التأثير المباشر للكحول على المصورة الحيوية (الميتوكوندريا) مما يؤدي إلى تحطيمها ومن ثم إحداث خلل كبير في عمليات الاستقلاب، إلا أن تأثير الكحول على الحزمة المحفزة لانقباض العضلات (Excitation contration couping) والبروتينات التي تساعد في عملية انقباض عضلة القلب (Contractile proteins) يؤدي إلى إصابتها إصابة بالغة كذلك، ويرجع سبب ذلك إلى تأثير الكحول وخصوصا مادة الاسيتالدهايد (Acetaldehyde) الناتجة عنه على عملية تكوين البروتينات مما يؤدي إلى نقص البروتين عن هذه العضلات الانقباضية.

## ٢. تأثير الكحول على وظائف القلب وخصائصه:

**أ. تأثيره على قدرة القلب على الانقباض (القدرة الميكانيكية):**

لقد ظهر من خلال العديد من الدراسات أن الكحول يحدث خللا في قدرة القلب على الانقباض ومن ثم انخفاض معدل ضخه للدم حتى في حالة عدم وجود أي أعراض مرضية في القلب. وهذا التأثير التثبيطي (depressant effect) يزداد إذا صاحبه وجود اعتلال في عضلة القلب وخصوصا فقر التروية القلبية.

وقد قام العلماء بدراسة مستفيضة لمعرفة دور الكحول في التأثير على عضلة القلب، ومن ذلك ما وجده بعض الباحثين من أن شرب كمية قليلة من الويسكي (أوقيتين إلى ثلاث أوقيات) تؤدي إلى انخفاض كمية الدم التي يضخها القلب في الضربة الواحدة (Stroke volume) مع انخفاض إجمالي

لكمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة الواحدة (Cardiac output) وخصوصا عند المصابين باعتلال عضلة القلب. يقول الدكتور (برون وولد): (يتسبب الكحول في تثبيط قدرة عضلة القلب على الانقباض بشكل حاد أو مزمن حتى لو أخذ بكميات معتدلة).

**ب. تأثير الكحول على منعكسات القلب (Cardiovascular reflexes):**

لقد أجريت تجارب على متطوعين أصحاء، طلب منهم شرب كمية من الكحول ثم قام الأطباء بتعريضهم لأنواع من التوترات (Stress) حتى يتعرفوا على مدى تأثير منعكسات القلب، فكانت النتيجة ارتفاع معدل ضربات القلب وانقباض شديد في الأوعية الدموية الطرفية بزيادة ملحوظة تفوق استجابة غيرهم من الذين لا يشربون الخمور.

وقد يعتبر هذا الأمر بالنسبة للأصحاء غير ذي بال، إلا أن خطورته تزداد عند الذين يعانون من اعتلال في قلوبهم.

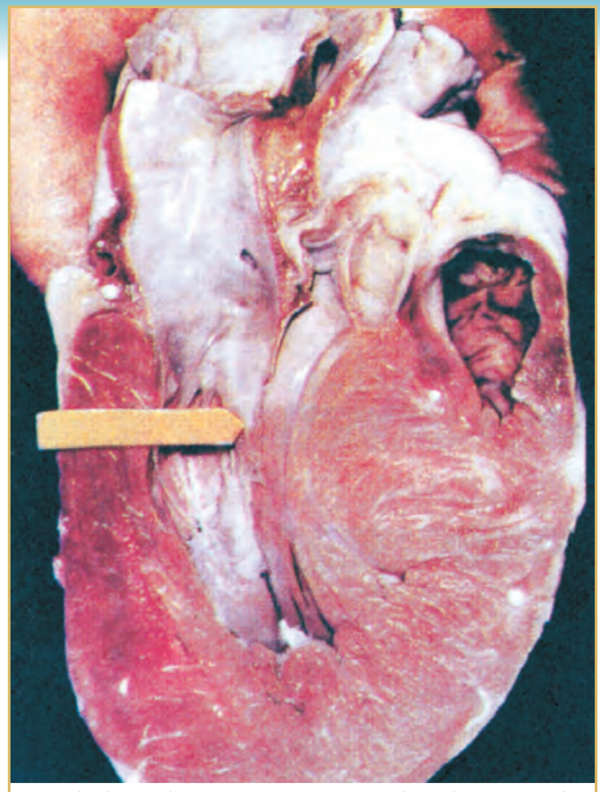
**جـ. تأثير الكحول على الخواص الكهربائية للقلب:**

من المعلوم أن فاعلية القلب الكهربائية يمكن تسجيلها بشكل رسم بياني على ورق من نوع خاص يتحرك بسرعة محددة وثابتة فتحصل على مخطط كهربائي لهذه الفعالية، وهذا ما يعرف بتخطيط القلب الكهربائي (E. C. G,).

ويؤدي تناول الكحول إلى اضطرابات في نظم القلب (Dysrrhythmias) قد يكون بعضها مميتا. كما أنها تعتبر من أهم أسباب موت الفجأة عند شاربي الخمر.

وقد قام (اتينجر وزملاؤه) بدراسة نوبات الاضطرابات في نظم القلب لدى (٢٤) مدمنا على الكحول، والتي تكثر في العطل الأسبوعية حيث يكثر تعاطي الخمور، لذا أطلق عليها متلازمة إصابة القلب في أيام العطل (The Holiday Heart Syndrome)، ومن تلك الاضطرابات: تسارع النظم الأذيني الاشتدادي (Paroxysmal Atrial Tachycardia)، وخوارج الانقباض الأذينية والبطينية المنشأة (Atrial & Ventricular Ectopic Beats)، وتسارع النظم الجيبي (Sinus Tachycardia) وتسارع النظم البطيني (Ventricular Tachycardia)، والرجفان الأذيني (Atrial Fibrllation) وهذا الأخير يكثر حدوثه عند شاربي الخمور حيث يشعر المريض بخفقان شديد وعدم انتظام في ضربات القلب قد يكون سببا في هلاكه.

كما وجد أن للكحول تأثيرا مثبطا للتوصيل الكهربائي للقلب (Conductive system) والذي يزداد حدة إذا كان المدمن



اعتلال عضلة القلب الكحولي.. ويظهر تضخم جدران حجرات القلب

يعاني من اعتلال في عضلة القلب. ويؤكد الدكتور (سيجل وزملاؤه) بأن الدراسات قد أثبتت أن تعاطي الكحول ولو لمرة واحدة تحدث خللا في ميكانيكية القلب وخواصه الكهربائية. وقد لا يكون ذلك الخلل بتلك الدرجة من الخطورة عند شاربي الخمور الذين لا يعانون من أمراض أخرى في القلب، إلا أنه دون شك يكون خطيرا عند أولئك المصابين باعتلال في قلوبهم. وقد وجد العلماء أن الإنسان إذا تناول ست أوقيات من الكحول في خلال (٢٤) ساعة فإن عدد دقات قلبه تزيد عن المعدل الطبيعي بمقدار اثني عشرة دقة في الدقيقة.. وهذا العمل الإضافي الذي يؤديه القلب لابد وأن يضعفه على مدى الأيام، ويؤثر على عضلته وفي أعصابه، الأمر الذي يؤدي - إن عاجلا أو آجلا - إلى عدم قدرة القلب على مقاومة أي جهد زائد عن المعتاد، مما يؤدي في النهاية إلى استرخاء تلك العضلة وتمددها، ومن ثم عدم قدرتها على الضخ، فتقل بذلك كمية الدم التي يحتاجها كل عضو من أعضاء الجسم.

## اعتلال العضلة القلبية الكحولي: (Alcoholic Cardiomyopathy):

وهو مرض خطير يكثر عند الرجال المدمنين على شرب الكحول لفترات طويلة تمتد من (١٠) إلى (١٥) سنة، ويمثل الإفراط على تعاطي الكحول نحو (٢٠٪) من الأسباب المؤدية للإصابة باعتلال عضلة القلب.

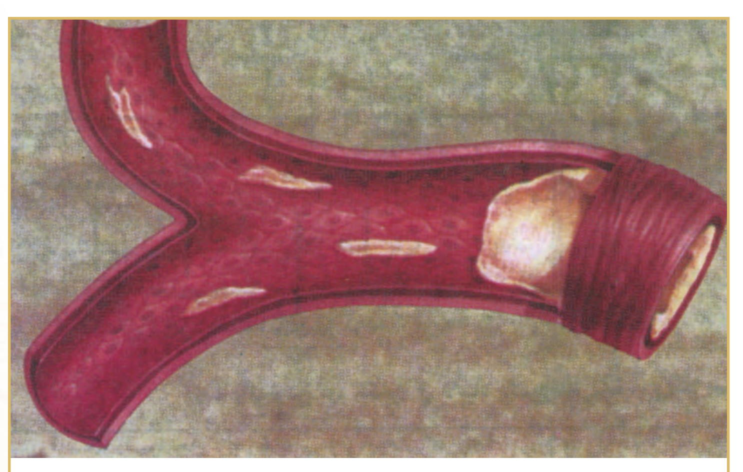
وقد وجد الباحثان (ألدرمان) و(كولتارت) في عام ١٩٨٢م،

أن تناول نصف قارورة من الويسكي يوميا ولعدة أشهر يؤدي إلى اعتلال القلب عند أولئك الذين لا يعانون من أمراض سوء التغذية. كما لاحظ الباحثون في كندا في عام ١٩٦٠م انتشار نوع من اعتلال عضلة القلب عند مدمني شرب البيرة (Beer drinker's cardiomyopathy)، ويعود ذلك لما يضاف إلى البيرة من مواد للتثبيت مثل الكوبلت.

كما وجد أن بعض المشروبات الكحولية مثل شراب (shine Moon) تؤدي إلى الإصابة باعتلال عضلة القلب نظرا لاحتوائها على الرصاص الذي يضاف عادة إلى هذا المشروب. وتصاب عضلة القلب في هذا المرض بالضعف والاسترخاء فتتوسع حجيرات القلب وخصوصا البطين الأيسر مما يؤدي إلى انخفاض قدرته على ضخ الدم إلى بقية أجزاء الجسم، فيصاب المريض بالإعياء الشديد، ويفقد القدرة على الحركة البسيطة. كما يشعر بضيق في التنفس وأحيانا بآلام في الصدر، وقد تضطرب ضربات قلبه، وقد تكون النهاية بإصابة القلب بما يعرف بالهبوط الاحتقاني (failure Congestive heart)، فتتجمع السوائل في رئتي المريض ويكبر حجم كبده وتتورم قدماه.

والعاقبة في هذا المرض وخيمة خلال أيام معدودات إذا لم يتوقف العاصي عن شرب الخمر ويعطى العلاج المناسب.

وقد وجد أن نحو (٨٠٪) من المرضى قد توفوا في خلال ثلاث سنوات من بدء اكتشاف المرض إذا هم أصروا على الاستمرار في تعاطي الخمور. وعند تشريح قلوب المصابين بهذا المرض بعد الوفاة، وجد أن حجرات القلب كلها تتسع بينما يزداد سمك البطين الأيسر، كما تتكون جلطات (Thrombi) على جدار القلب، مما يكون له أعظم الخطر إذا انفصل جزء من هذه الجلطة وسار إلى أماكن من الجسم وخصوصا الدماغ. فإنها حينذاك تسد الأوعية الدموية ومن ثم يقل إرواء ذلك العضو من الدم فتكون العاقبة وخيمة.



خطوات تراكم الدهون على جدران الأوعية الدموية

## مرض بري بري (Beri beri):

يكثر هذا المرض عند مدمني الخمور، ويعود سبب هذا المرض إلى ما يحدثه الكحول من نقص في فيتامين (ب١) المعروف بالثيامين (Thiamine)، والذي يوجد بكثرة في قشر القمح والأرز كما يوجد في الحليب واللحوم وبعض الخضروات والفواكه. والكحول شره في استهلاك هذا الفيتامين في الجسم، حيث وجد أن احتراق جرام واحد من الكحول يحتاج إلى ثمانية ملليجرامات من هذا الفيتامين الحيوي، مما يؤدي إلى نقصه من جسم شارب الخمر، أضف إلى ذلك سوء التغذية التي غالبا ما يعاني منها مدمنو الخمر.

**أما نقص هذا الفيتامين فيؤدي إلى ما يلي:**

١. عدم قدرة الخلايا على استخدام الجلوكوز كمصدر للطاقة. وأكثر الأجهزة تأثرا هو الجهاز العصبي حيث إن الجلوكوز يمثل بالنسبة له المصدر الوحيد للطاقة، فلذا يصاب المدمن بحالة من الهذيان وفقدان التركيز والترنح وغيرها. وهذا ما يعرف بداء فيرنيكيه (Wernickes encephalopathy). كما تصاب الأعصاب الطرفية بالاعتلال (Peripheral Neuropathy).

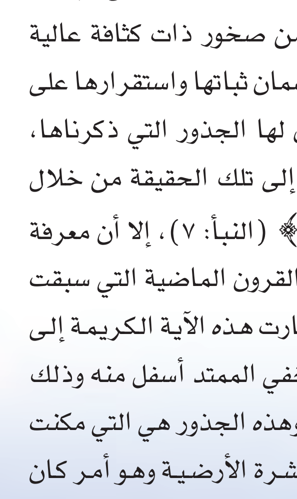
٢. تتراكم كمية كبيرة من حامض البيروفيك (Pyruvic acid) وزيادة في ضخ الدم من القلب بكميات كبيرة مما يؤدي إلى إرهاق القلب وفي الأخير هبوطه (Heart failure).

## ثانيا: الأوعية الدموية

ويقصد بها الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية.. وهي شبكة المواصلات المعقدة في الجسم حيث يصل طولها إلى نحو (١,٠٠٠,٠٠٠) كيلو متر، ويتم بواسطتها إيصال الأكسجين والغذاء المحمول في الدم إلى جميع أجزاء الجسم. وكما علمنا سابقا من تأثير الكحول على دهنية الدم، فإن هذه الأوعية تصاب بالتصلب والضيق نتيجة لتراكم الدهون عليها فتفقد بذلك مرونتها التي وهبها الله إياها فتصبح جدرانها كثيفة وصلبة وقابلة لأن تنقصف لأول وهلة، كما يحدث للأنابيب المطاطية عندما تجمد وتجف. كما يسبب الكحول ارتفاعا في ضغط الدم، وقد تم تفصيل ذلك في فصل تأثير الخمر على الجهاز البولي.



# الجبال .. أسرار وإعجاز


د. هارون أحمد محمد

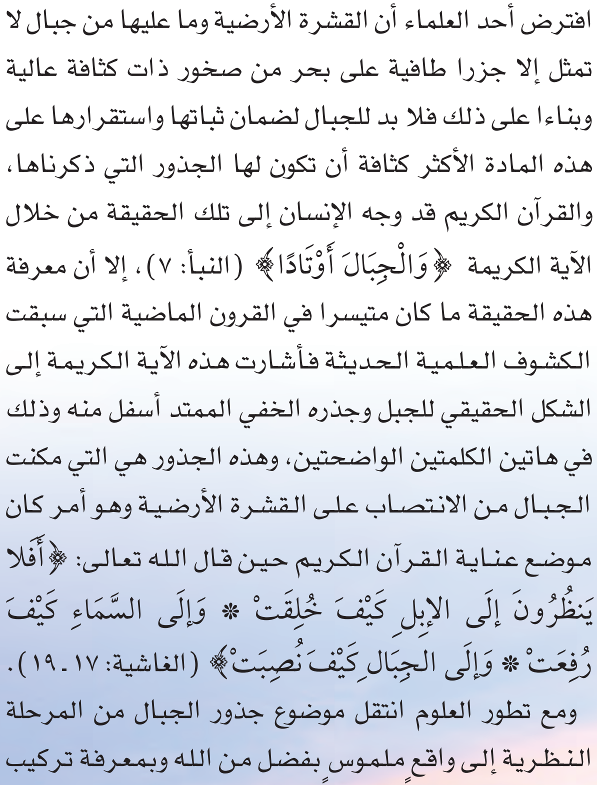
أشار القرآن الكريم وحي الله الذي نزل على خاتم النبيين محمد ﷺ إلى حقيقة علمية في عدد من آياته ألا وهي ظاهرة الجبال التي توجد على سطح الأرض والتي أمرنا الخالق بأن ننظر في آياته الكونية لنزداد هدى وبصيرة ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ...﴾ (العنكبوت: ٢٠) وذكر الله في كتابه الجبال في كثير من الآيات (٤٩ آية صريحة) شكلا ووظيفة وأنها تسجد لله شأنها شأن المخلوقات الأخرى من شمس وقمر ونجوم وشجر ودواب وإنسان ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَسْجُدُ لَهُ مَن فِي السَّمَوَاتِ وَمَن فِي الأَرْضِ وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ وَالْجِبَالُ وَالشَّجَرُ وَالدَّوَابُّ وَكَثِيرٌ مِّنَ النَّاسِ ...﴾ (الحج: ١٨)، وكل مخلوق يسبح الله بطريقته ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلاَّ يُسَبِّحُ بِحَمْدِهِ﴾ (الإسراء: ٤٤) وهذه الحقيقة العلمية لشكل ووظيفة الجبال لم يستطع الإنسان أن يصل إليها كحقيقة معروفة إلا بعد التقدم والتطور العلمي والتقني الهائل الذي حدث في الفترة الأخيرة من عمر البشرية.

والإنسان منذ القدم عرف الجبال وعاش في أكنافها وتعامل معها واستفاد منها ومن مكوناتها، وعرف الجبل بأنه كلما علا عن سطح الأرض واستطال وتجاوز التل ارتفاعا ومع مرور الزمن وتقدم الإنسان من قرن إلى قرن، فتن الإنسان بالجبال والذي جذبه إليها ما تحتويه من منافع واكتفى بمعرفتها ظاهريا حتى بداية القرن الثامن عشر فبدأ يبحث في نشأة الجبال وتكوينها في بدايات القرن التاسع عشر من أعمال مسح جيولوجي ودراسات جيولوجية إلى أن وصل إلى أن هناك امتدادات لهذه الجبال الهائلة في جوف القشرة الأرضية إلى مسافات عميقة وأن هذه الامتدادات إما أن تكون من نفس مادة الجبال البارزة أو أكثر كثافة منها وهي بعبارة أخرى وجود جذور Roots لهذه الجبال ممتدة أسفل منها كما هو مبين بالشكل رقم (١)، وكل بروز على سطح الأرض له امتداد يخترق الغلاف الصخري للأرض بنسبة ١٠: ١٥ ضعف ارتفاعه فوق سطح الأرض.

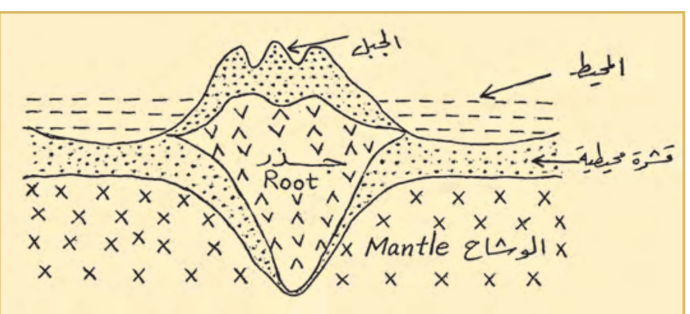
وفي منتصف القرن التاسع عشر افترض أحد العلماء أن القشرة الأرضية وما عليها من جبال لا تمثل إلا جزرا طافية على بحر من صخور ذات كثافة عالية وبناءا على ذلك فلا بد للجبال لضمان ثباتها واستقرارها على هذه المادة الأكثر كثافة أن تكون لها الجذور التي ذكرناها، والقرآن الكريم قد وجه الإنسان إلى تلك الحقيقة من خلال الآية الكريمة ﴿وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا﴾ (النبأ: ٧)، إلا أن معرفة هذه الحقيقة ما كان متيسرا في القرون الماضية التي سبقت الكشوف العلمية الحديثة فأشارت هذه الآية الكريمة إلى الشكل الحقيقي للجبل وجذره الخفي الممتد أسفل منه وذلك في هاتين الكلمتين الواضحتين، وهذه الجذور هي التي مكنت الجبال من الانتصاب على القشرة الأرضية وهو أمر كان موضع عناية القرآن الكريم حين قال الله تعالى: ﴿أَفَلا يَنظُرُونَ إِلَى الإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ﴾ (الغاشية: ١٧ ـ ١٩).

ومع تطور العلوم انتقل موضوع جذور الجبال من المرحلة النظرية إلى واقعٍ ملموسٍ بفضل من الله وبمعرفة تركيب

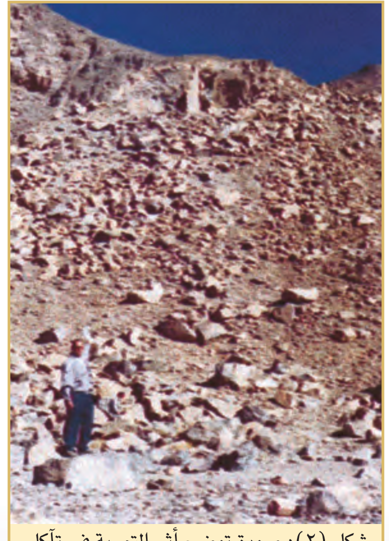




الأرض الداخلي عن طريق القياسات السايزمية التي كشفت أن القشرة الأرضية الصلبة التي نعيش عليها لا تمثل إلا طبقة رقيقة جدا قياسا بما تحتها من طبقات أخرى أعلى كثافة منها وهى الوشاح Mantle (كثافته ٣.٣)، ثم عرف الدارسون لعلم الأرض والجبال حقيقة اتزان القشرة الأرضية Isostasy رغم ما تحمله من جبال وتلال ووديان وأن هذا الاتزان لا يتم إلا من خلال امتدادات من مادة القشرة داخل نطاق الوشاح والتي لا يمكن أن تمثل عمليا إلا بدور الأوتاد في تثبيت الخيمة على سطح الأرض لضمان ثباتها وعدم اضطرابها وهذه الامتدادات (الجذور) تحت السطحية تتناسب طرديا مع ما يعلو الأرض من تراكيب فهي جذور ضحلة في حالة المنخفضات وعميقة في حالة الجبال العالية لكي يحدث الاستقرار على هذه الأرض الذي أشار إليه القرآن (قرارا) في قوله تعالى ﴿أَمَّن جَعَلَ الأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلالَهَا أَنْهَارًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَاسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا أَإِلَهٌ مَّعَ اللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لا يَعْلَمُونَ﴾ (النمل: ٦١)، وإلى هذا الاتزان وعدم الاضطراب أشار كتاب الله - عز وجل - في أكثر من عشر آيات بلفظ (رواسي) أي إرساء الأرض بالجبال بإيجازه المعجز قبل ما يزيد عن أربعة عشر قرنا من الزمان عندما قال تعالى: ﴿وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلاً لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ﴾ (النحل: ١٥)، ﴿وَالأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ﴾ (الحجر: ١٩)، ﴿وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا ...﴾ (الرعد: ٣)، ﴿وَجَعَلْنَا فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلاً لَّعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ﴾ (الأنبياء: ٣١)، ﴿وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا ...﴾ (فصلت: ١٠)، ﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاءً فُرَاتًا﴾ (المرسلات:٢٧)، ﴿وَالأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ﴾ (ق: ٧)، ﴿خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ ...﴾ (لقمان:١٠)، مشيرا إلى ما خفي على الإنسان من دور وظيفة الجبال في ثبات واستقرار الأرض لتصبح صالحة للعمران ويعيش عليها هذا الإنسان ليعمرها كما أنها وسيلة لتثبيت الأرض في دورانها حول محورها أمام الشمس.

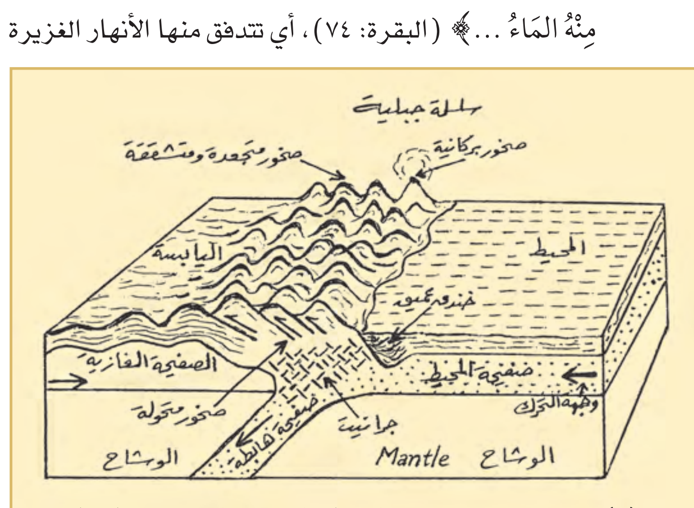


شكل (١) :رسم توضيحى يبين الجبل (قشرة قارية) والمنخفض (قشرة محيطية) حيث يمتد تحت الجبل جذر (Root) منغرس في مادة الوشاح ويرجع التوازن بينهما إلى زيادة الكثافة تحت المحيط عن القارة.


شكل (٢): صورة توضح أثر التعرية في تآكل وتفتيت قمم الجبال (جبل أبو همر بشمال الصحراء الشرقية) وتساقط هذا الفتات في الأودية.

وبعد بروز الجبال وانتصابها إلى أعلى تبدأ عوامل التعرية في تآكل قممها (شكل٢) وتستمر هذه العملية حتى يخرج الوتد من الطبقة شبه المنصهرة وتظهر هذه الأوتاد وما بها من خيرات وثروات طبيعية لا تتكون إلا تحت ظروف عالية من

التحول (الضغط والحرارة) ويظهر الشكل رقم (٣) صورة لأحد هذه الجبال (جبل السكري بالصحراء المصرية) والذي يحتوي بداخله أحد مناجم الذهب المعروفة في مصر. وحينما تتكون الجبال فإنها تتكون عند حواف القارات لتثبيت مادة القارات في قيعان البحار والمحيطات (مثل سلاسل جبال البحر الأحمر التي تمتد عبر الصحراء الشرقية المصرية والسودان وأثيوبيا) وحينما يتسع قاع المحيط نجد أن هناك خندقاً عميقاً جداً Trench zone يتكون عند التقاء قاع المحيطات بالقارة حيث تتجمع في هذا الخندق العميق كميات كبيرة من الصخور الرسوبية وحينما ينزل قاع المحيط فان هذه الرسوبيات تتصهر بسبب الارتفاع الشديد في درجة الحرارة فيساعد على النشاط البركاني الذي يؤدى إلى تكوين الجزر البركانية المندفعة عبر صدوع قيعان البحار والمحيطات Volcanic Islands (شكل ٤) بالإضافة إلى تكوين متداخلات نارية، لذلك نجد نشاطا غريبا بين الصخور بأنواعها الثلاثة النارية والرسوبية والمتحولة نتيجة لهذه الحركة فتتكون في النهاية السلسلة الجبلية كما تظهر في الشكل السابق (٤) والتي تغرس مادة القارة في مادة قاع المحيط حتى تتوقف الحركة بالكامل وإلى هذا أشار كلام الله الذي نزل على رسوله ـ صلى الله عليه وسلم ـ في قوله تعالى: ﴿وَالْجِبَالَ أَرْسَاهَا * مَتَاعًا لَّكُمْ وَلأَنْعَامِكُمْ﴾ (النازعات: ٣٢، ٣٣) أي إن الله ـ عز وجل ـ فعل ذلك كله فأنبع العيون وأجرى الأنهار منفعة للعباد وتحقيقا لمصالحهم ومصالح أنعامهم ومواشيهم ﴿وَإِنَّ مِنَ الْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ الأَنْهَارُ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ الْمَاءُ ...﴾ (البقرة: ٧٤)، أي تتدفق منها الأنهار الغزيرة




شكل (٤): رسم توضيحي يبين ملتقى الصفائح الصخرية التي يولد تصادمها تجعدات تكون الجبال والمنخفضات.



شكل (٣): منظر عام لجبل السكري بجنوب الصحراء الشرقية والمشهور بتواجد الذهب فيه وبه أحد المناجم المعروفة في مصر.

ومنها ما يتصدع إشفاقا من عظمة الله فينبع منها الماء، وفي الشكل رقم (٥) منظر للماء الخارج من وسط الحجارة الصلبة الصماء في بئر أم عنب (جنوب غرب مدينة الغردقة ـ البحر الأحمر) مع أن هذه الصخور غير مسامية وغير منفذة ولكن هي قدرة الخالق العظيم الذي يقول للشيء كن فيكون، ﴿وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ﴾ أي ومن الحجارة ما يتفتت ويتردى من رءوس الجبال من خشية الله فالحجارة المكونة لهذه الجبال تلين وتخشع وذهب بعض المفسرين إلى أن الخشية هنا حقيقة وأن الله تعالى جعل لهذه الأحجار خشية بقدرها (كل قد علم صلاته وتسبيحه والله عليم بما يفعلون)، فقد سخر الله الجبال مع سيدنا داود ـ عليه السلام ـ بالتسبيح حيث قال تعالى: ﴿وَسَخَّرْنَا مَعَ دَاوُدَ الْجِبَالَ يُسَبِّحْنَ وَالطَّيْرَ وَكُنَّا فَاعِلِينَ﴾ (الأنبياء: ٧٩)، قدم ذكر الجبال على الطير لأن تسخيرها وتسبيحها أعجب وأغرب وأدخل في الإعجاز لأنها جماد، وفى آية أخرى يقول الله عز وجل: ﴿إِنَّا سَخَّرْنَا الْجِبَالَ مَعَهُ يُسَبِّحْنَ بِالْعَشِيِّ وَالإِشْرَاقِ﴾ (ص: ١٨) أي سخر الله الجبال لداود ـ عليه السلام ـ تسبح معه في المساء والصباح وكان تسبيحها معجزة له عليه السلام، وفي ترديدها لتسبيح هذا النبي ﴿وَلَقَدْ آتَيْنَا دَاوُودَ مِنَّا فَضْلاً يَا جِبَالُ أَوِّبِي مَعَهُ وَالطَّيْرَ وَأَلَنَّا لَهُ الْحَدِيدَ﴾ (سبأ: ١٠) أي قلنا يا جبال سبحي معه ورجعي التسبيح إذا سبح.

وفى الجبال تصوير لعظمة قدر القرآن وقوة تأثيره وأنه بحيث لو خوطب به جبل ـ على شدته وصلابته ـ لرأيته ذليلا متصدعا من خشية الله يتضح هذا في قوله تعالى: ﴿لَوْ أَنزَلْنَا هَذَا الْقُرْءَانَ عَلَى جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ



شكل (٥): صورة تبين قدرة الله عز وجل في خروج الماء من الصخور الصماء في بئر أم عنب بشمال الصحراء الشرقية المصرية.



شكل (٦): صورة تبين الثني (Folding) للجبال نتيجة الحركة الجانبية والتورق (Foliation) الذي يميز الصخور المتحولة بجبل معيتق، وسط الصحراء الشرقية.

خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (الحشر:٢١)، فإذا كان الجبل على عظمته وتصلبه يعرض له الخشوع والتصدع فابن آدم كان أولى بذلك لكن على حقارته وضعفه لا يتأثر بل يعرض عما فيه من عجائب وعظائم، فعندما تأثر الأوائل من المسلمين بهذا القرآن وخشعوا تبوءوا موقع القيادة والريادة لبقية الأمم وما كانوا كذلك إلا عندما كانوا على صلة بالله عبادةً وفهمًا فأنار لهم ظلام الطريق ويسر لهم سبل الهداية، أما عندما ابتعدنا وغفونا ضعنا وأضعنا معنا بقية الأمم وأصبح حالنا حال الأيتام على مائدة اللئام نتطفل على حضارات غيرنا نأخذ منها كل مخلوط وباق فهل من عودة إلى مواقع الريادة والقيادة كما كنا، لن يكون ذلك إلا من خلال دعوة صادقة إلى العودة إلى رحاب الله، إلى القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة نقتبس من معينهما ونهتدي بهداهما.

أما عن حركة الجبال فهي دائمة الحركة ليست ثابتة في مكانها وواقفة كما يراها الناس فهي تتحرك حركة جانبية بالطي والثني فنرى هناك جبال مطوية ومنثنية regions Folded mountain كما يظهر في شكل رقم (٦) الذي يوضح الثني الذي تتعرض له الصخور المكونة للجبال ويشوه تورقها Foliatio، وهناك حركة رأسية للجبال بالتصدع وبالدفع من أسفل إلى أعلى بواسطة مختلف قوى الأرض الداخلية ويظهر آثار هذه الحركات الرأسية في شكل الجبال في الصورة التي نراها رقم (٧) حيث تظهر الكسور والتشققات الرأسية والمائلة في الصخور الصلبة المكونة لجبال البحر الأحمر وإلى هذه الحركة أشار المولى - تبارك وتعالى - في الوحي المنزل على خاتم الرسل حيث قال تعالى: ﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾ (النمل:٨٨)، فهي تتحرك جانبيا ورأسيا وهذا هو صنع الله البديع الذي أحكم كل شيء خلقه وأودع فيه من الحكمة ما أودع والآية تشير أيضا إلى دوران الأرض حول محور الشمس لأن الجبال جزء من الأرض.

كذلك يتحدث القرآن الكريم عن تكوين الجبال من الجدد وهى شكل من أشكال الصخور النارية وهذه الجدد لها ألوان متعددة فنرى منها الأبيض والأحمر المتعدد الدرجات والأسود، كما هو واضح بالشكل رقم (٨) لجبل خشب بجنوب الصحراء الشرقية المصرية حيث اللون الأحمر الفاتح والرمادي والبني في الجبل والقواطع السوداء التي تخترقه وكل هذه الألوان المختلفة تعكس الألوان الأساسية للمعادن الرئيسية المكونة لصخور القشرة الأرضية والتي تعكس بدورها التركيب الكيميائي لهذه المعادن وفى ذلك يقول الحق سبحانه وتعالى: ﴿وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ (فاطر:٢٧)، هذه لفتة كونية عجيبة إلى ألوان الجبال والصخور وتنوعها داخل اللون الواحد (من بيض مختلفة البياض وحمر مختلفة في حمرتها وسود شديدة السواد) تهز القلب هزا وتوقظ فيه حاسة الذوق الجمالي العالي بما يستحق النظر والالتفات في هذا الكتاب الكوني الجميل الصفحات العجيب في التكوين والتلوين فسبحان القادر على كل شيء.

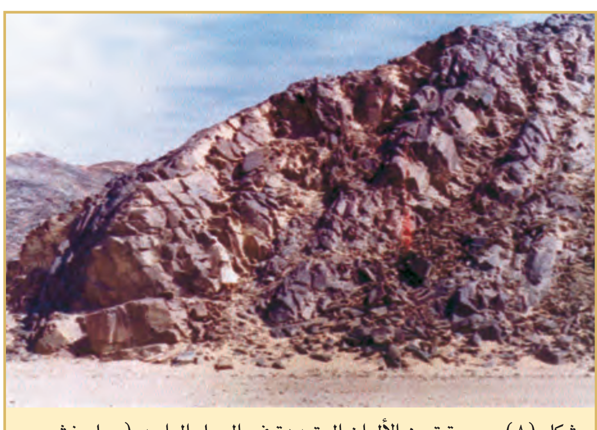
وعن فناء هذه الجبال الصلبة القوية الشامخة فالذي بناها وأرساها وهو الله الخالق لها قادر على أن يفنيها ويسويها كالأرض، لذلك كانت الجبال موضع سؤال المجرمين يوم القيامة عن حالها ﴿وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْجِبَالِ فَقُلْ يَنسِفُهَا رَبِّي نَسْفًا * فَيَذَرُهَا قَاعًا صَفْصَفًا * لا تَرَى فِيهَا عِوَجًا وَلا

أَمْتًا﴾ (طه: ١٠٥ ـ ١٠٧) سبحان القادر العظيم إن ربى يفتتها كالرمل ثم يرسل عليها الرياح فيطيرها وتصير كالصوف المنتثر المتطاير تتفرق أجزاؤها في الجو ﴿وَتَكُونُ الْجِبَالُ كَالْعِهْنِ الْمَنفُوشِ﴾ (القارعة: ٥) تنبيها على أن تلك القارعة (اسم من أسماء القيامة) أثرت في الجبال العظيمة الصلبة حتى تصير كالصوف المندوف مع كونها غير مكلفة، فكيف حال الإنسان الضعيف المقصود بالتكليف والحساب، ويتركها أرضا ملساء مستوية لا نبات فيها ولا بناء ولا ترى فيها انخفاضا ولا ارتفاعا هذا هو حالها الاستواء بعد البناء وبعد العوج (الذي كان يمثل الطي الشديد) فتصبح مساوية بالأرض لا بروز فيها وتنتهي مثل باقي المخلوقات من نبات وحيوان وإنسان ولا يبقى إلا وجه الله عز وجل. ﴿كُلُّ مَنْ عَلَيْهَا فَانٍ * وَيَبْقَى وَجْهُ رَبِّكَ ذُو الْجَلَالِ وَالْإِكْرَامِ﴾ (الرحمن:٢٦، ٢٧).

فالحمد لله الذي عرفنا آياته وبعض أسرار كونه ﴿وَقُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ سَيُرِيكُمْ آيَاتِهِ فَتَعْرِفُونَهَا﴾ (النمل: ٩٣)، فالعلم الصحيح لم ولن يتعارض أبدا والدين الصحيح وسيكون العلم في عصرنا والعصور القادمة برهانا ساطعا على صدق الوحي وسيشهد العلماء قبل غيرهم بهذا كما قال الحق سبحانه: ﴿وَيَرَى الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أُنزِلَ إِلَيْكَ مِن رَّبِّكَ هُوَ الْحَقَّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطِ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ﴾ (سبأ: ٦)، وستتجلى آيات الله في الآفاق حتى يتبين للناس أن الذي أنزل على محمد ﷺ هو الحق.



شكل (٧): منظر عام يوضح أثر الحركات الرأسية في شكل الجبال من تصدع وكسور وتشققات رأسية.



شكل (٨): صورة تبين الألوان المتعددة في الجبل الواحد (جبل خشب بجنوب الصحراء الشرقية) والقواطع السوداء التي تخترقه.

## المراجع

**المراجع الدينية:**

١ ـ القرآن الكريم

٢ ـ صفوة التفاسير د. محمد علي الصابوني، دار الرشيد، سوريا ـ حلب.

٣ ـ قصة الإيمان بين الفلسفة والعلم والقرآن.

**المراجع العلمية:**

١ ـ الجيولوجيا الطبيعية.

٢ ـ روجر ميسن: علم الصخور المتحولة، ترجمة د. رافد العبيدي ـ جامعة الموصل، العراق، ١٩٨٧م.

٣ ـ قاموس الجيولوجيا (١٩٨٠م)، الطبعة الثانية، المعهد الجيولوجي الأمريكي، فيرجينيا.

٤ ـ هارون أحمد محمد (١٩٩٤م): الصخور المتحولة لسلسلة جبال الجانال، كمشاتكا. رسالة دكتوراه، جامعة موسكو، روسيا.

٥ ـ هارون أحمد محمد و ف. ى. فيلدمان (١٩٩٨م): ظروف تكوين الصخور المتحولة لسلسلة جبال الجانال (كمشاتكا). المجلة العلمية لجامعة موسكو. سلسلة ٤ (جيولوجيا)، العدد الثاني.

٦. هارون أحمد محمد ومحمد صابر عبد الغني ومحمود المحلاوي وشحاتة علي شحاتة (٢٠٠٣): انطباعات عن أصل الصخور الجرانيتويدية لجبل أبو همر بشمال الصحراء الشرقية، مصر. المؤتمر الدولي الثالث عن جيولوجية أفريقيا، المجلد الأول. أسيوط ـ مصر.

٧. محمد صابر عبد الغني وهارون أحمد محمد ومحمود المحلاوي وشحاتة علي شحاتة (٢٠٠٤): بترولوجيا وجيوكيمياء الصخور الجرانيتويدية لجبل أبو همر بشمال الصحراء الشرقية، مصر. المؤتمر الدولي السادس للجيوكيمياء، جامعة الإسكندرية، المجلد الأول ( I-A )، صفحة (١٢٥ـ١٤٥) ـ مصر.

٨ـ هارون أحمد محمد (٢٠٠٥): بترولوجيا جبل أم اراكا: مثال للجرانيتات الكلسي ـ قلوية المكسرة للعصر البروتيروزوي المتأخر في الدرع النوبي الشمالي. المؤتمر الدولي الرابع عن جيولوجية أفريقيا، المجلد الأول.أسيوط مصر.



## د. عبدالله المصلح يروي رحلته مع الإعجاز:

# الإعجاز العلمي هو الجسر بين الشريعة وعلوم الطبيعة

*حاوره: أشرف سالم*

**الدكتور عبدالله المصلح، عالم جليل وداعية كبير جابت شهرته الآفاق، فكم تحلقت الأسر حول الشاشة الصغيرة للاستمتاع بحديثه العذب والاستفادة من فتاواه الشرعية والاستزادة من نصائحه الاجتماعية من خلال برنامجه (مشكلات من الحياة) الذي قارب عمره العقدين من الزمان، كما يعرفه الكثير من أبناءه وتلاميذه أكاديميًا وإداريًا أنيطت به مهمة عمادة كلية الشريعة بفرع جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ثم مديرًا لهذا الفرع لسنوات طوال، وهو إلى جوار ذلك العضو النشط الفعال في العديد من مؤسسات العمل الخيري والاجتماعي على شتى المستويات.**



إلا أننا نلتقيه اليوم لإلقاء الضوء على جانب هام من حياته ونشاطه وهو علاقته بقضايا الإعجاز العلمي، حيث تولى فضيلته منصب الأمين العام لـ (الهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة) على فترتين، الأولى من عام ١٤١٣ حتى عام ١٤١٨هـ، والثانية منذ عام ١٤٢٣هـ وحتى الآن، لذا سألناه في البداية عن سر هذه العلاقة الوثيقة بينه كعالم شرعي وبين قضايا الإعجاز العلمي.

يجيبنا المصلح مبتسمًا كعادته: مشاعر جياشة تجول بخاطري كلما خلوت بنفسي مستعرضًا مسيرة (الإعجاز العلمي)، ومتأملاً مسيرتي مع الإعجاز، هذه الفكرة التي طرقت مخيلتي مبكراً، وأنا الذي أكرمني ربي فنشأت في طلب العلم منذ نعومة أظفاري، متنقلاً بين حلقات القرآن ومجالس العلماء وفصول الدراسة وكتب المتون، أتعلم وأعلم كتاب الله وسنة رسوله المصطفى ـ صلى الله عليه وسلم ـ وأقوال العلماء، في فترة شهدت بفضل الله صحوة إسلامية مباركة وإقبال من أجيال الشباب على طلب العلم الشرعي، مما أعاد لتلك العلوم اعتبارها ومكانتها التي غيبت في غمرة تعلق الشباب المسلم للبريق الزائف الذي حملته المناهج المستوردة، وبالمواكبة مع كل هذا كانت وسائل الإعلام تضخ علينا كل يوم من أخبار التقدم العلمي والتفوق التقني الذي برع فيه أقوام غيرنا صرنا عالة فيه عليهم.

**وما هو الرابط بين ما تفضلتم بذكره وبين قضية الإعجاز العلمي؟**

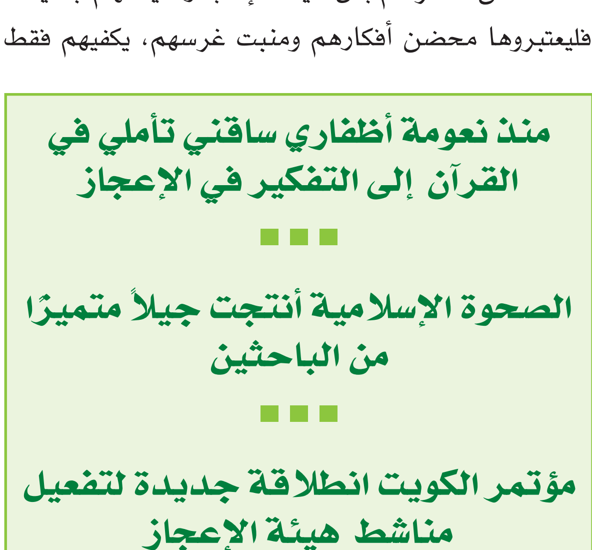
شغلتني يومئذ فكرة الجسر الذي نحتاج إليه لترميم تلك الفجوة، وإزالة هذه الجفوة، بين تعاليم دين كانت أول كلماته (اقرأ)، وأولى توجيهاته العلم والتعليم، وبين منتجات حضارة ما كانت لتنهض إلا بما ورثته من إنجازات علماء المسلمين، في شتى العلوم الطبيعية التجريبية، لنربط هذا الإنجاز بذاك الإعجاز، فإن يقيننا بأن ربنا ما فرط في الكتاب من شيء، بل كل شيء فصله سبحانه تفصيلاً، يدفعنا للتأمل الهادئ

المتعمق في آي الكتاب الكريم، لنبحث فيه عن المزيد وهو الذي لا تنقضي عجائبه ولا يبلى على كثرة الرد، وهذا التأمل ليس بمبادرة اجتهادية نتنقل بها، بل فريضة واجبة بالتدبر يذكرنا بها القرآن بين الفينة والفينة من مواطنه. ومن أفضال الله الغامرة على أن وجدت من يشاركني هذه الفكرة بين سابق ولاحق، مما أتاح لها أن ترى النور ثم يقيض الله لها مؤسسة ترعاها، ورجالاً يبذلون الوقت والجهد لإنجاحها، فقرت أعيننا بما تحقق ولا يزال ما نؤمله من ربنا أكثر والله أكبر.




**إذن هكذا كانت البداية، ولكن بعد مضي كل هذه الفترة من العمل بالهيئة، ما الذي تسعون إليه؟**

وما نسعى إليه الآن في هيئتنا أن تشيع فكرة الإعجاز بين جموع المثقفين من المسلمين لنحملها سوياً، بين باحث علمي ومؤصل شرعي ومهندس زراعي وطبيب بيطري، وكل صاحب فكر بل كل صاحب فكرة، نعم ما نطلبه هو الفكرة، كالخاطرة التي كان يتصيدها ابن الجوزي على مدار الساعة فأخرجت له هذا الكتاب القيم (صيد الخاطر)، فبلا شك أن الباحثين التجريبيين يعرض لهم في ممارسة أعمالهم من آيات الله في خلقه ما لا يعرض لغيرهم، وقد يفتح الله عليهم أثناء تلاوتهم لكتاب الله وأحاديث نبيه وأحكام شريعته ما لا يفتح لسواهم، لذا فنحن نذكرهم بأن هيئة الإعجاز هيئتهم جميعاً، فليعتبروها محضن أفكارهم ومنبت غرسهم، يكفيهم فقط طرح الفكرة علينا مهما كانت بساطتها، شريطة عدم التسليم بصحتها قبل أن تمحص على بساط البحث المستفيض، ونحن في الهيئة مستعدون لبذل هذا الجهد من خلال كفاءات علمية متميزة في مجالي العلوم الشرعية والطبيعية، فها نحن نفتح الباب لكل باحث وسيجد في موقعنا على الشبكة العنكبوتية، وفي مجلتنا كل سبل الوصول إلينا من هاتف وفاكس وصندوق بريد وعنوان للبريد الإلكتروني.




**هل نفهم من ذلك أن الهيئة مستعدة لقبول كل فكرة، ودراسة كل بحث ومناقشة كل طرح يتعرض لقضايا الإعجاز العلمي؟**

نعم نحن مستعدون لذلك مهما كانت الفكرة بسيطة، وحتى لو لم تكن دقيقة، فإنه لا يخفى على كل طالب علم أنه حتى الأفكار غير الصائبة تثري البحث العلمي بالجهد المبذول لتصحيحها. فنحن نوقن ابتداءً أن ما دفع صاحب هذه الفكرة لطرحها هو رغبته المخلصة في خدمة دينه، والدعوة إليه من خلال ما تعلمه في تخصصه، فواجبنا أن نشجع هذه الروح الطيبة والهمة العالية، خاصة وأن الصحوة الإسلامية المباركة أنتجت جيلاً متميزًا من الباحثين في شتى التخصصات، الملتزمين بتعاليم دينهم الحريصين على نشره. وسأضرب لكم مثالاً طريفًا بقصة مرت بنا في أحد اجتماعات المجلس العلمي للهيئة، والتي نناقش فيها مع كوكبة من كبار المستشارين في العلوم الشرعية والطبيعية ما يعرض على الهيئة من مشاريع الأبحاث، حيث كان أحد المشاريع المقدمة يحاول الربط بين ضوء (الليزر)، بقول الله عز وجل



في وصف نوره سبحانه (نور على نور)، فقد طرأت هذه الفكرة للباحثين لكون الليزر يتكون من تراكم أو تدافع النيوترونات الموجبة في الذرات، فيتركز الضوء بهذا الكم الهائل المكثف، وقد أثارت الفكرة رفض وامتعاض معظم الأعضاء في هذا التسرع إلى لي معاني النصوص لتتوافق مع الاكتشافات العلمية الحديثة، وكنت مثلهم رافضًا ولكني لم أكن غاضبًا بل نقلت لهم ما يؤنسهم من أن مقدم هذا المشروع عالم فيزياء روسي مسلم، لا يعرف من العربية إلا القرآن الذي كان يحفظه سرًا في السراديب أيام الشيوعية الملحدة الغاشمة، فلما خفف الله عنهم ما هم فيه وقابلناهم في مؤتمر الإعجاز بموسكو، تزاحموا حولنا كل يريد أن يخدم القرآن بما يستطيع، وكانت هذه أفكارهم فإن كان قد أخطأ اليوم فسيصيب غداً، وترشيد مثل هذه الأفكار والأبحاث إحدى مهامنا الرئيسة في هيئة الإعجاز، ونحن مستعدون للقيام بها، فهلموا إلينا.

**أشرتم إلى مؤتمر هيئة الإعجاز بموسكو، فهل تعطونا فكرة عن المؤتمرات التي تعقدها الهيئة ومدى أهميتها؟**

هذا السؤال مهم على قدر ما تمثله لنا مؤتمرات الإعجاز ـ خاصة العالمية منها ـ من تفجير للطاقة الإبداعية للمهتمين بقضايا الإعجاز، وفرصة لجمع أكبر قدر من هؤلاء المهتمين لتتلاقح أفكارهم، ويناقشون كل ما يرد على الهيئة ويستجد من أبحاث الإعجاز وأفكاره، وقد عقدت الهيئة حتى الآن سبع مؤتمرات عالمية جابت الأرض من جاكرتا إلى داكار، مرورًا بموسكو ودبي وإسلام أباد وبيروت، وها نحن الآن نعمل على قدم وساق نعد العدة لمؤتمرنا العالمي الثامن للإعجاز العلمي في القرآن والسنة الذي سيعقد في الكويت، وقد وجهت الهيئة دعوة مفتوحة للعلماء والباحثين والمؤسسات العلمية للتقدم بأبحاث تناقش جوانب الإعجاز التي تسعى للربط من خلال البحث العلمي المنهجي الموثق، بين الحقائق التي توصلت إليها العلوم التجريبية المعاصرة، وبين نصوص الوحي الإلهي المبثوثة في كتاب الله الكريم والسنة النبوية المطهرة، ونحن نستبشر بمؤتمر الكويت خيرًا ونعده انطلاقة جديدة للهيئة في خدمة الإعجاز العلمي والدعوة إلى الإسلام من خلاله.

**فضيلة الشيخ هل من إضافة تودون أن نختم بها هذا الحديث الشيق؟**

نعم أود أن أقول إنه آن الأوان لنقضي على حالة هذا الفصام النكد بين العلم والدين، هذا الفصام الذي كان نتاجًا للتعنت الكنسي والتعسف الكهنوتي، ولكن للأسف دفعت البشرية جمعاء ثمنه، فمن يرفع لواء العلم غير المسلمين، وهم الذين كان دينهم دعوة للتفكر والتدبر، وثورة على الجهل والتحجر، وفي الوقت الذي كان فيه الأوربيون يعدمون حرقًا من يقول بكروية الأرض أو يخترع آلة جديدة، كان المسلمون يقدمون للعالم الساعة والإسطرلاب وعلم الجبر والصفر وخريطة العالم والدورة الدموية، وغيرها من الإنجازات في كافة المجالات، والآن وقد أقر العالم المعاصر بالعلم فأسلم له قيادة الحياة، فعلينا ألا نتخلف عن هذا الركب، بل علينا أن نستشهد بهذا الشاهد العدل على صدق دعوتنا وعظمة ديننا، فالعلم هو البرهان الساطع والحجة البالغة، ومن خلال أبحاث الإعجاز العلمي نستطيع أن نثبت للعالمين سبق كتابنا العظيم وسنة نبينا الكريم، على ما اكتشفوه هو من حقائق علمية بعد مئات السنين وآلاف التجارب، فإن لم نفعل ذلك فنحن مقصرون في حق ديننا، وعاجزون عن أداء مهمتنا وإبلاغ رسالتنا، وهذه ليست مهمة الهيئة وحدها بل رسالة الأمة بأسرها، وما نحن إلا جهة تنسيق لتيسير الجهود على الباحثين، والجمع بين المهتمين فمرحبًا بالجميع.

# فقدان الأوزان في السنة والقرآن

تضاءل في أعين العامة ما كان فيه قارون من ثراء جعله يتكبر ويبغي عندما عاينوا الكارثة التي طالته وممتلكاته في يوم استعراض قوته لفرض هيبته، وقد كانت عاقبة تكبره مروعة؛ وهي كما قال جل وعلا: ﴿فَخَسَفْنَا بِهِ وَبِدَارِهِ الأَرْضَ﴾ القصص٨١، وفي الخبر الذي روته العديد من كتب الحديث بألفاظ متقاربة (١) أن رسول الله ﷺ قال: (بَيْنَمَا رَجُلٌ يَجُرُّ إِزَارَهُ مِنْ الْخُيَلاءِ خُسِفَ بِهِ فَهُوَ يَتجَلْجَلُ فِي الأَرْض إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ) رواية البخاري ج١١ص٣٠٤، استدعى الخسف ما وقع لقارون خاصةً مع الزيادة في بعض الروايات: (بينما رجل ممن كان قبلكم)(٢)، فقيل: هو قارون.. وجزم الكلاباذي والجوهري أنه قارون(٣)، وشغب البعض واستشكل آخرون وقالوا: كيف تدوم الحركة للمخسوف به في الأرض من جانب إلى آخر بناءً على معنى لفظ(يَتجَلْجَلُ) بدلا من اختراق الأرض لو كانت حقا كروية في مصادر الإسلام، لكن العلم قد جاء دافعا الشبهة مؤيدا فيض الوحي في الحديث النبوي. وسنجيب على هذه الشبهة في النقاط التالية:


د. محمد دودح

## (١) الأرض كروية في القرآن:

قال ابن حزم: قالوا إن البراهين قد صحت بأن الأرض كروية والعامة تقول غير ذلك، وجوابنا وبالله تعالى التوفيق: إن أحداً من أئمة المسلمين المستحقين لاسم الإمامة بالعلم رضي الله عنهم لم يُنكروا تكوير الأرض ولا يُحفظ لأحد منهم في دفعِه كلمة بل البراهين من القرآن والسنة قد جاءت بتكويرها قال الله عز وجل: ﴿يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ﴾ الزمر ٥، وهذا أوضح بيان في تكوير بعضها على بعض مأخوذ من كور العمامة وهو إدارتها وهذا نص على تكوير الأرض[٤]، وقال سيد قطب: (يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ).. تعبير عجيب يقسر الناظر فيه قسراً على الالتفات إلى ما كشف حديثاً عن كروية الأرض ومع أنني في هذه الظلال حريص على ألا أحمل القرآن على النظريات التي يكشفها الإنسان لأنها نظريات تخطئ وتصيب وتثبت اليوم وتبطل غداً والقرآن حق ثابت يحمل آية صدقه في ذاته ولا يستمدها من موافقة أو مخالفة لما يكشفه البشر..، مع هذا الحرص فإن هذا التعبير يقسرني قسراً على النظر في موضوع كروية الأرض فهو يصور حقيقة مادية ملحوظة على وجه الأرض، فالأرض الكروية تدور حول نفسها في مواجهة الشمس؛

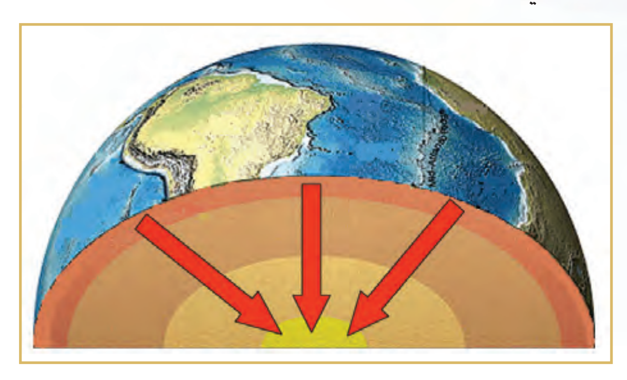
باحث بالهيئة العالمية للإعجاز العلمي mdoudah@hotmail.com



فالجزء الذي يواجه الشمس من سطحها المكور يغمره الضوء ويكون نهاراً ولكن هذا الجزء لا يثبت لأن الأرض تدور، وكلما تحركت بدأ الليل يغمر السطح الذي كان عليه النهار وهذا السطح مكور فالنهار كان عليه مكوراً والليل يتبعه مكوراً كذلك وبعد فترة يبدأ النهار من الناحية الأخرى يتكور على الليل وهكذا في حركة دائبة.. واللفظ يرسم الشكل ويحدد الوضع ويعين نوع طبيعة الأرض وحركتها[٥]، وقال الشيخ محمد متولي الشعراوي: التصادم بين القرآن والعلم إذن.. إذا كان هناك تصادم.. عندما ندعى حقيقة علمية.. وهي ليست حقيقة علمية.. أو ندعى حقيقة قرآنية وهي ليست حقيقة قرآنية.. لان قائل القرآن هو الله والفاعل هو الله.. إن الذين يقولون أن القرآن لم يأت ككتاب علم.. صادقون.. وفي نفس الوقت عندما نقول أن القرآن ذكر لي معجزات لم يصل إلى بعضها العلم حتى الآن.. فهذا صحيح أيضا.. فالقرآن وان لم يأت ليعلمني الطب مثلا.. إلا أنه (إذا أتى) بقضية طبية يخبرني بدقائقها.. ولا يصل إليها علم الطب إلا بعد مئات السنين أو ألوف السنين.. يأتي في الجغرافيا مثلا ويمس قضية هامة لا نعرفها إلا بعد مئات السنين.. وكذلك في كل علوم الدنيا.. نتأمل قول الله تعالى ﴿يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ﴾.. لماذا استخدم الله لفظ يكور.. إنك لو جئت بشيء ولففته حول كرة.. فتقول أنك كورت هذا القماش مثلا.. أي جعلته يأخذ شكل الكرة الملفوف حولها.. وإذا أردت من إنسان أن يصنع لك شيئا على شكل كرة.. فتقول له خذ هذا وكوره.. أي اصنعه على شكل كرة.. ومعنى قول الله تعالى يكور الليل على النهار.. أي يجعلهما يحيطان بالكرة الأرضية.. ومن إعجاز القرآن أن الليل والنهار مكوران حول الكرة الأرضية في كل وقت.. وهذا ما نبأ به القرآن منذ أربعة عشر قرنا ولم يصل إلى علم البشر إلا في الفترة الأخيرة.. وقضية كروية الأرض مسها القرآن في أكثر من مكان.. لماذا؟ لأنها حقيقة كونية كبرى[٦].

## (٢) تثاقل الأجسام نحو مركز الأرض:

في قوله تعالى: ﴿يَاأَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ مَا لَكُمْ إِذَا قِيلَ لَكُمُ انفِرُواْ فِي سَبِيلِ اللّهِ اثَّاقَلْتُمْ إِلَى الأَرْضِ﴾ التوبة ٣٨؛ التثاقل تمثيل بمن خارت قواه ولم يدافع تثاقله فأصبح كالميت لا يستجيب ولا يتحرك، وبهذا يتضح أنه ينهار باتجاه الأسفل وتشده الأرض نحو مركزها لأنها كروية مما يعني أن مركز ثقلها في وسطها.

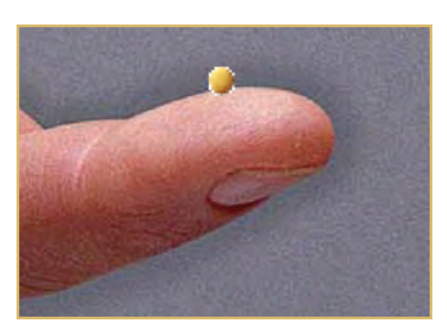


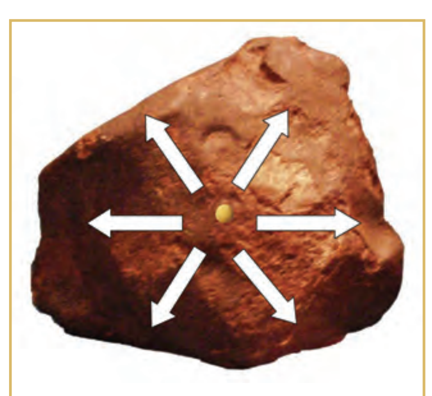
## (٣) دلالة القرآن على فقدان الأوزان في الفضاء ووسط الأجسام:

في قوله تعالى:

﴿وَنَضَعُ الْمَوَازِينَ الْقِسْطَ لِيَوْمِ الْقِيَامَةِ فَلاَ تُظْلَمُ نَفْسٌ شَيْئاً وَإِن كَانَ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ أَتَيْنَا بِهَا وَكَفَى بِنَا حَاسِبِين﴾ الأنبياء ٤٧؛ قال ابن عباس (رضي الله تعالى عنهم أجمعين): ﴿وَإِن كَانَ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ﴾ وزن حبة من خردل[٧]، وقال الطبري: يجازي المحسن بإحسانه ولا يعاقب مسيئا إلا بإساءته.. (و) عن مجاهد في قول الله تعالى ﴿وَنَضَعُ الْمَوَازِينَ الْقِسْطَ لِيَوْمِ الْقِيَامَةِ﴾ قال: إنما هو مَثَل[٨]، وقال السمعاني: أي لا يزاد في سيئاته ولا ينقص من حسناته[٩]، وفي قوله تعالى على لسان لقمان عليه السلام يعظ ابنه: ﴿يَبُنَيَّ إِنَّهَآ إِن تَكُ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ فَتَكُنْ فِي صَخْرَةٍ

﴿أَوْ فِي السَّمَاوَاتِ أَوْ فِي الأَرْضِ يَأْتِ بِهَا اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ﴾ لقمان ١٦؛ المقام بيان لعلم الله تعالى بأعمال الإنسان وأنها مهما خفيت ودقت سيجازي عليها صاحبها، والتعبير تمثيل يجسد هذه الحالة المعنوية بأخرى حسية بجامع سعة العلم بالدقائق مهما خفيت ودقت حتى لو انعدم وزنها أو كاد، فناسبه اختيار (مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ) وهي أقل الحبوب ثقلا في يد المُخاطَب وناسبه اختيار مواضع خفية ينقص فيها الوزن إلى حد أن ينعدم أو يكاد ولكنها رغم ذلك لا تخفى على الله تعالى، واليوم يؤكد لنا علم الفيزياء أن الثقل أو الوزن إنما هو مظهر للتجاذب بين جسمين وأنه كلما ارتفع جسم نحو الفضاء يقل وزنه حتى يصل إلى حالة انعدام الوزن، وكلما اتجه نحو الأسفل يقل وزنه حتى ينعدم الوزن في مركز الأرض، وبالمثل تتساوى قوى الجذب في مركز صخرة منعزلة فينعدم الوزن كما هو حال كل الأجرام والصخور السماوية بينما الكتل ثابتة، ولو كان الجسم على سطح الأرض أو الصخرة ستجذبه كامل كتلة كل منهما فيبلغ وزنه أقصى حد، وفي التمثيل حبة الخردل ثابتة وإن تغير المثقال فناسب عود الضمير في (تَكُ) و(بِهَا) إلى الثابت وهو الحبة المؤنثة دون المتغير (مِثْقَالَ)، ومن الخفاء وجود الحبة وسط الأرض ولكن وجودها بعيدا في السماوات أشد خفاء والأشد وسط صخرة سماوية بعيدة فترتب السياق وفق شدة الخفاء، قال ابن عادل: الصخرة لا بد وأن تكون في السماوات أو في الأرض فما الفائدة من ذكرها؟.. قيل هذا من تقديم الخاصّ وتأخر العام[١٠]، وقال السعدي: ﴿يَا بُنَيَّ إِنَّهَا إِن تَكُ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِنْ خَرْدَلٍ﴾ التي هي أصغر الأشياء وأحقرها ﴿فَتَكُنْ فِي صَخْرَةٍ﴾ أي في وسطها ﴿أَوْ فِي السَّمَاوَاتِ أَوْ فِي الأَرْضِ﴾ ..﴿يَأْتِ بِهَا اللَّهُ﴾ لسعة علمه وتمام خبرته وكمال قدرته ولهذا قال ﴿إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ﴾ أي لطف في علمه وخبرته حتى اطلع على البواطن والأسرار[١١]، وقال النحاس: وهذا على التمثيل[١٢]، وقال السمرقندي: هذا مَثَل لأعمال العباد[١٣]، وقال الرازي: (يَأْتِ بِهَا اللَّه) أي يظهرها الله للأشهاد، وقوله ﴿إِنَّ الله لَطِيفٌ﴾ أي: نافذ القدرة ﴿خَبِيرٌ﴾ أي: عالم ببواطن الأمور[١٤].







ولكون الأرض كروية إذا هوى جسم نحو مركز ثقلها في وسطها إذا لم يمنعه شيء ستتزايد سرعته حتى يصل مركزها حيث يفقد وزنه لتعادل قوى الجذب ونتيجة لاندفاعه سيواصل الحركة للجهة المقابلة ثم يرتد هاويا من جديد بلا توقف.

## (٤) وصف نبوي معجز يشرح القرآن ويسبق علم الفيزياء:

قد يقع الخسف وينجو الإنسان إذا شاء الله لكن الكتاب العزيز يؤبد هلاكه وفقدانه لكل أسباب الزهو والفخر والتجبر في قوله جل وعلا: ﴿فَخَسَفْنَا بِهِ وَبِدَارِهِ الأَرْضَ فَمَا كَانَ لَهُ مِن فِئَةٍ يَنصُرُونَهُ مِن دُونِ اللَّهِ وَمَا كَانَ مِنَ الْمُنتَصِرِينَ﴾ القصص ٨١، فلن ينجو إذن طاغية من عقاب الله إذا شاء أن يطاله وستقع نهايته التي لا رجعة عنها إلى يوم القيامة ليلقى أسوأ مصير، واحتاط الخبر كذلك فلم يكتف بوقوع الخسف وإنما أضاف ما يؤبد الهلاك بالعبارة: ﴿فَهُوَ يَتَجَلْجَلُ فِي الأَرْضِ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ﴾.

وفي قوله تعالى: ﴿وَإِنَّ يُونُسَ لَمِنَ الْمُرْسَلِينَ * إِذْ أَبَقَ إِلَى الْفُلْكِ الْمَشْحُونِ * فَسَاهَمَ فَكَانَ مِنَ الْمُدْحَضِينَ * فَالْتَقَمَهُ الْحُوتُ وَهُوَ مُلِيمٌ * فَلَوْلاَ أَنَّهُ كَانَ مِنَ الْمُسَبِّحِينَ * لَلَبِثَ فِي بَطْنِهِ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ﴾ الصافات ١٣٩ـ١٤٤؛ قال الطبري: قوله (لَلَبِثَ فِي بَطْنِهِ إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ): لصار له بطن الحوت قبرًا إلى يوم القيامة[١٥]، أي لمات ولما خرج من بطنه قط، قال أطفيش: فإنما قال ﴿إِلَى يَوْمِ يُبْعَثُونَ﴾ لقربه من وقت الموت[١٦]، وقال الألوسي: مبالغة في طول

المدة[١٧]، وفي الميزان: المراد بقوله (لَلَبِثَ فِي بَطْنِهِ إِلَىَ يَوْمِ يُبْعَثُونَ) تأبيد مكثه في بطنه إلى أن يبعث فيخرج منه كالقبر الذي يقبر فيه الإنسان ويلبث فيه حتى يبعث فيخرج منه.. ولا دلالة في الآية على كونه عليه السلام (سيواصل).. اللبث حيا في بطن الحوت إلى يوم يبعثون أو ميتا وبطنه قبره مع بقاء بدنه وبقاء جسد الحوت على حالهما.. (وإنما هي) كناية عن طول اللبث[١٨]، ومثله قوله تعالى:

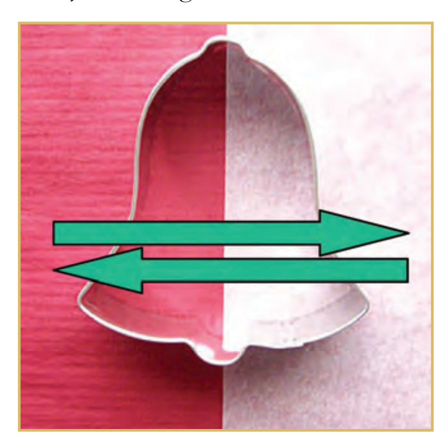
﴿فَأَعْقَبَهُمْ نِفَاقاً فِي قُلُوبِهِمْ إِلَىَ يَوْمِ يَلْقَوْنَه﴾ التوبة ٧٧، وقوله تعالى:

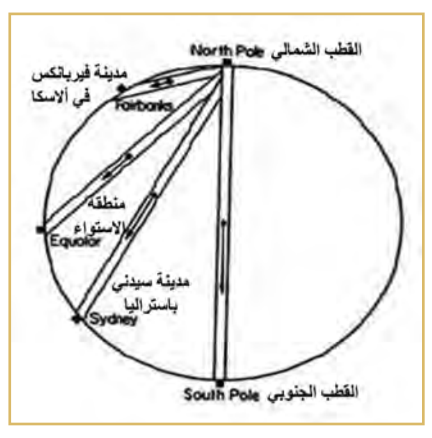
﴿وَمَنْ أَضَلّ مِمّن يَدْعُو مِن دُونِ اللّهِ مَن لاّ يَسْتَجِيبُ لَهُ إِلَىَ يَوْمِ الْقِيَامَة﴾ الأحقاف ٥، وفي الخبر: عَنْ عَلِيٍّ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ بَعَثَ النَّبِيُّ ﷺ سَرِيَّةً فَاسْتَعْمَلَ رَجلا مِنْ الْأَنْصَارِ وَأَمَرَهُمْ أَنْ يُطِيعُوهُ فَغَضِبَ فَقَالَ أَلَيْسَ أَمَرَكُمْ النَّبِيُّ ﷺ أَنْ تُطِيعُونِي قَالُوا بَلَى قَالَ فَاجْمَعُوا لِي حَطَبًا فَجَمَعُوا فَقَالَ أَوْقِدُوا نَارًا فَأَوْقَدُوهَا فَقَالَ ادْخُلُوهَا فَهَمُّوا وَجَعَلَ بَعْضُهُمْ يُمْسِكُ بَعْضًا وَيَقُولُونَ فَرَرْنَا إِلَى النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مِنْ النَّارِ فَمَا زَالُوا حَتَّى خَمَدَتْ النَّارُ فَسَكَنَ غَضَبُهُ فَبَلَغَ النَّبِيَّ ﷺ فَقَالَ لَوْ دَخَلُوهَا مَا خَرَجُوا مِنْهَا إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ الطَّاعَةُ فِي الْمَعْرُوفِ[١٩]، وهكذا يرد التأبيد على وجه المبالغة فلا يمتنع إذن خبر التجلجل في الأرض مبالغة في النهي عن التكبر بطريق الخبر، قال المناوي: وهذا تحذير من الخيلاء وترهيب من التكبر[٢٠]، وقال الرازي: (و)لا يمتنع ما روى على وجه المبالغة في الزجر[٢١].

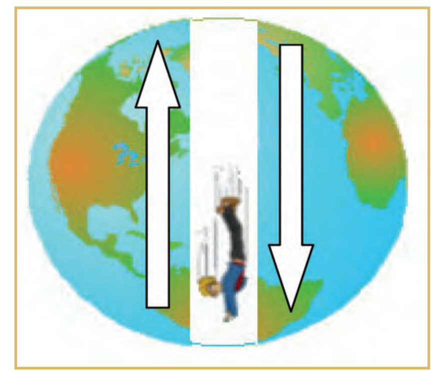
والأصل في (الجلجلة) التردد في الحركة خاصة مع الجلبة كالجرس يتردد في الحركة فيصدر جلبة ولذا سمى جُلْجُل، قال ابن منظور: لتجلجل.. الحركة والجولان.. (و)جلجل الرجل إذا ذهب وجاء.. والجُلْجُل الجرس[٢٢]، وقال الحربي: (و)جلجلته الريح ذهبت به وجاءت[٢٣]، وقال الأصمعي: هو الذهاب بالشيء والمجئ به وأصله التردد والحركة ومنه تجلجل في الكلام وتلجلج إذا تردد[٢٤]، ولو وجد شق في طرف من الأرض ليتصل بشق يقابله فإن تجلجل المخسوف به في الخبر يفيد تدافعه دوما من شق إلى شق إذا لم يوقفه شيء، قال ابن فارس: التجلجل أن يسوخ في الأرض.. ويندفع من شق إلى شق[٢٥]، ولك أن تدهش إذا علمت أن فرضية الشق الذي يعبر قطر الأرض بين طرفيها وسقوط جسم فيه هو إحدى المسائل النظرية التي درسها الفيزيائيون منذ عقود قليلة فتوصلوا إلى نفس ما دل عليه الخبر من تردد ما يسقط فيه جيئة وذهابا دوما إذا لم يوقفه شيء.

فقد نقل الرياضي لوتويدج دودجيسون Lutwidge Dodgson (١٨٣٢ ـ ١٨٩٨) في كتاب له (Sylvie and Bruno) نشر عام ١٨٩٣ فكرة إمكان الانتقال بين المناطق البعيدة على سطح الأرض اعتمادا على جاذبيتها، وترجع الفكرة في الأساس للأستاذ مين هير Mein Her, وخلاصتها أن داخل نفق يمر بعيدا عن مركز الأرض أو يمر خلاله مهيأ للتدحرج بغير احتكاك Frictionless Rolling ستندفع العربة ذاتيا ويتزايد تسارعها بتأثير جاذبية الأرض حتى تبلغ منتصف النفق ثم تتناقص سرعتها تدريجيا حتى تبلغ الحافة المقابلة، وسيكون وقت العبور Transit Time 42 دقيقة مهما بلغ طول النفق بدون استخدام وقود للعربة، وإذا بدأت الرحلة من القطب الشمالي فلن تزيد مدتها عن ذلك سواء انتهت عند مدينة فيربانكس بأمريكا الشمالية أو منطقة الاستواء أو مدينة سيدني باستراليا أو حتى عند القطب الجنوبي.

فكلما هبط الجسم يقل وزنه لأن كتلة الأرض التي تجذبه نحو المركز لا يتبقى منها سوى الجزء بينه وبين مركز الأرض، وعندما يبلغ المركز تتساوى قوى الجذب أو تكاد بينه وبين كتلة الأرض من جميع الجهات فيفقد وزنه كلية أو يكاد، ونتيجة لاندفاعه سيواصل





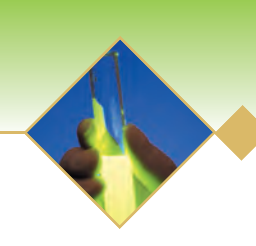


حركته إلى الطرف المقابل من سطح الأرض ليعاود السقوط عند ذلك الطرف المقابل من جديد، وهكذا إذا تغاضينا عن صعوبات خرق الأرض على الأقل بسبب التهاب باطنها وسقط جسم في نفق يشقها من جانب لآخر فإنه ما يلبث أن يعود ليسقط مرة أخرى في الاتجاه المعاكس، وهكذا سيظل يتردد جيئة وذهابا إذا لم يعترضه شيء، ويمكنك أن تعبر عن ذلك بالهبوط المستمر والأدق القول أنه يتردد بلا توقف وهو ما يفيده التعبير ﴿يَتَجَلْجَلُ فِي الأَرْضِ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ﴾.

ولغياب الحقائق العلمية أضاف البعض تفاصيل بلا مستند لهلاك قارون استوقفت المحققين، وقبل أن تتجلى بعض خفايا الكون خاصة في العقود الأخيرة كان دوام التجلجل بين طرفي الأرض للمخسوف به في المبالغة التي صيغت بصورة الخبر مثار حيرة لقرون عديدة بعد عصر النبوة حتى عند الأعلام أنفسهم حتى قال الألوسي: جاء في عدة آثار أنه يخسف به كل يوم قامة وأنه يتجلجل في الأرض لا يبلغ قعرها إلى يوم القيامة والله تعالى أعلم بصحة ذلك بل هو مشكل[٢٦]، وقال الرازي: وقولهم إنه يتجلجل في الأرض أبداً فبعيد لأنه لا بد له من نهاية وكذا القول فيما ذكر من عدد القامات، والذي عندي في أمثال هذه الحكايات أنها قليلة الفائدة لأنها من باب أخبار الآحاد فلا تفيد اليقين، وليست المسألة مسألة عملية (من فضائل الأعمال) حتى يكتفي فيها بالظن، ثم إنها في أكثر الأمر متعارضة مضطربة فالأولى طرحها والاكتفاء بما دل عليه نص القرآن وتفويض سائر التفاصيل إلى عالم الغيب[٢٧]، وفي هذا دليل على ما بذله المحققون من جهد في دفع الأوهام وبرهان حاسم على أن النبي محمد عليه الصلاة السلام لم يكن فحسب مبلغا للكتاب العزيز وإنما كان أيضا موصولا بالوحي في حديثه معلما من قِبَل علام الغيوب.

**الهوامش**

١) البخاري ج ١٨ص٩٢، مسلم ج١٠ص٤٥٨، الترمذي ج٩ص٣١، النسائي ج١٦ص١٣١، مسند أحمد ج١١ص١٢٤، مصنف عبد الرزاق ج١١ص٨٢.
٢) فتح الباري لابن حجر العسقلاني ج١٠ص٢٦٠.
٣) عمدة القاري ج٢١ص٢٩٨.
٤) الفصل في الملل والأهواء والنحل لابن حزم الأندلسي المتوفى سنة ٤٧٥ هـ ج١ص١٨٩.
٥) في ظلال القرآن لسيد قطب المتوفى سنة ١٣٨٦ هـ ج ٦ ص ٢٢٤.
٦) معجزة القرآن لفضيلة الشيخ محمد متولي الشعراوي ج١ ص ٤٧.
٧) تنوير المقباس من تفسير ابن عباس المتوفى سنة ٦٨ هـ ج١ص٣٤٠.
٨) تفسير الطبري المتوفى سنة ٣١٠ هـ ج١٨ص٤٥١.
٩) تفسير السمعاني المتوفى سنة ٤٨٩ هـ ج٣ص٣١٨.
١٠) تفسير ابن عادل المتوفى بعد ٨٨٠هـ ج١٣ص١٧.
١١) تفسير السعدي المتوفى سنة ١٣٧٦ هـ ج١ص٦٤٨.
١٢) معاني القرآن للنحاس المتوفى سنة ٣٣٨ هـ ج٥ص٢٨٦.
١٣) تفسير بحر العلوم للسمرقندي المتوفى سنة ٣٧٣ هـ ج٣ص٣٧٢.
١٤) تفسير الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ هـ ج١٢ص٢٧١.
١٥) تفسير الطبري المتوفى سنة ٣١٠ هـ ج٢١ص١١٠.
١٦) تفسير هميان الزاد لأطفيش المتوفى سنة ١٣٣٢ هـ ج١١ص٤٠٩.
١٧) تفسير شهاب الدين الألوسي المتوفى سنة ١٢٧٠ هـ ج١٧ص٢٤٠.
١٨) تفسير الميزان للطباطبائي المتوفى سنة ١٤٠٢ هـ ج١٥ص٦٣.
١٩) رواية البخاري ج١٣ص٢٣٧.
٢٠ فيض القدير ج٣ص٥٨٤.
٢١) تفسير الرازي ٦٠٦ هـ ج١٢ص١١٢.
٢٢) لسان العرب ج١١ص١٢٢.
٢٣) غريب الحديث للحربي ج١ص١٢٥.
٢٤) مشارق الأنوار ج١ص١٥١.
٢٥) فتح الباري لابن حجر العسقلاني ج١٠ص٢٦١.
٢٦) تفسير شهاب الدين الألوسي المتوفى سنة ١٢٧٠هـ ج١٥ص٢١٣.
٢٧) تفسير الرازي المتوفى سنة ٦٠٦ هـ ج١٢ص١١٢.



# مناعة المرأة ..
# تفضيل من الله ومنة

الإسلام دين الفطرة التي فطر الله عليها بني آدم. وهذه الفطرة تستلزم أن يكون لكل ذكر أنثاه، ولكل أنثى ذكرها يسكن إليها وتسكن إليه بالمودة والرحمة مصداقًا لقوله تعالى: ﴿وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُم مِّنْ أَنفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِّتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُم مَّوَدَّةً وَرَحْمَةً إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (الروم: ٢١) من هذا المنطلق الشرعي فإن النساء شقائق الرجال في العبادات والمعتقدات والمعاملات فلهن من الحقوق ما عليهن من الواجبات مثلهن مثل الرجال وهذا منسجم مع الفطرة التي خلقا عليها ولتعمير الأرض والاستخلاف فيها واستمرار الحياة على ظهرها، قال تعالى: ﴿فَأَقِمْ وَجْهَكَ لِلدِّينِ حَنِيفًا فِطْرَتَ اللهِ الَّتِي فَطَرَ النَّاسَ عَلَيْهَا لا تَبْدِيلَ لِخَلْقِ اللهِ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لا يَعْلَمُونَ﴾ (الروم: ٣٠).



أ.د. بلعابد عبدالمجيد


أ.د. مصطفى بنحمزة

إذا كان الإسلام قد خص الرجال ببعض الحقوق قد يراها بعض الجهلة بالدين الإسلامي سلبا لحقوق المرأة، فإنه قد رفع عن النساء في مقابل ذلك بعض الواجبات تحقيقًا للعدل الذي قامت به السماوات والأرض.

لا يوجد هناك تشريع كرم المرأة وأعزها كإعزاز التشريع الإسلامي لها فقد أولاها عناية بالغة في جميع أطوار حياتها، فهداها ووجهها لصالح دنياها وآخرتها وبوأها مكانة عالية في مجتمعها الإسلامي بدون نقصان أو تهميش.

فاعتبرها المدرسة الأولى التي تساهم في تربية الناشئة وجعلها الإسلام شريكة الرجل في أعباء الحياة في السراء والضراء بمنزلة الجسد الواحد تحقيقاً لقول الله تعالى:

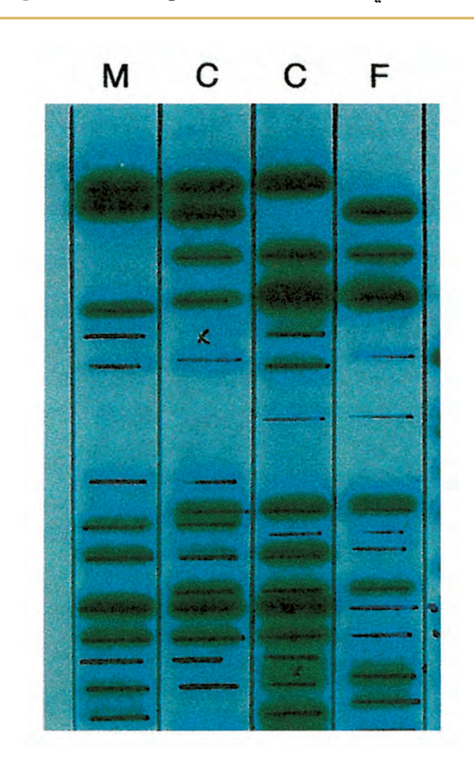
﴿مَنْ عَمِلَ صَالِحًا مِّن ذَكَرٍ أَوْ أُنثَى وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلَنُحْيِيَنَّهُ حَيَاةً طَيِّبَةً وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ أَجْرَهُم بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾ (النحل: ٩٧). من هنا يكون العمل الصالح والجزاء الإلهي للرجل والمرأة أكبر دليل على تعاونهما وتكاملهما.

وإذا كانت المرأة بهذه الدرجة الرفيعة في الإسلام فإنه ينبغي عليها الحفاظ على هذه المنزلة التي أعزها بها وزيادة على ذلك فإن طلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة وهو أهم حق من حقوق المرأة.

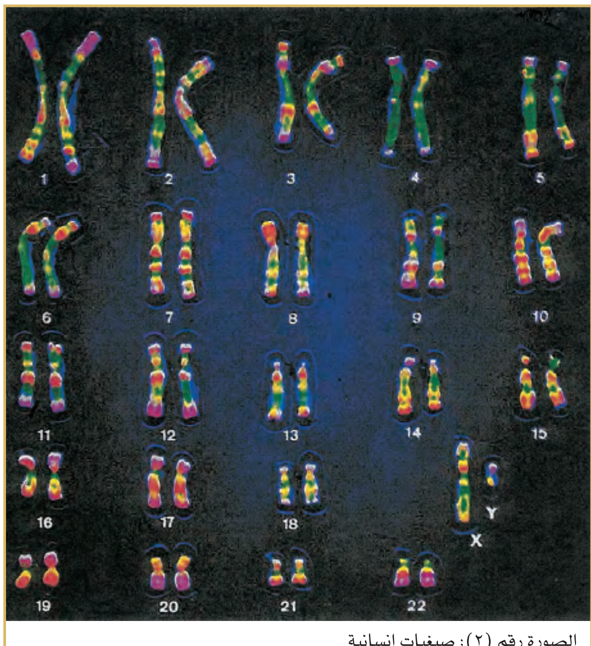
في بعض الآيات يخص الله الرجل بالذكر والمرأة بالأنثى وذلك استدلالا بوجودهما معا للتكامل والتعاون في الأعمال والتآزر بالمعروف في المعاشرة.

فالرجل والمرأة نموذجان مختلفان في كثير من المجالات.

من ناحية المظهر الخارجي (phénotype) بمعنى وجود نموذجين من جنس الإنسان. وبمعنى آخر هناك خصوصيات لكل منهما وهذه الخصوصيات من إعجاز الله تعالى في خلقه. كما نقرأ ذلك في قوله تعالى: ﴿وَلَيْسَ الذَّكَرُ كَالأُنثَى﴾ (آل عمران: ٣٦).




الصورة رقم (٥): مقارنة بين حامض ADN (المجالات تعبر عن الجينات) عند المرأة والرجل وطفلاهما.




الصورة رقم (٢): صبغيات إنسانية

هذه الجملة من الآية الكريمة في سورة آل عمران يتخذها العلماء المسلمون، كل حسب تخصصه، مجالا للتدبر والتأمل في خلق الله.

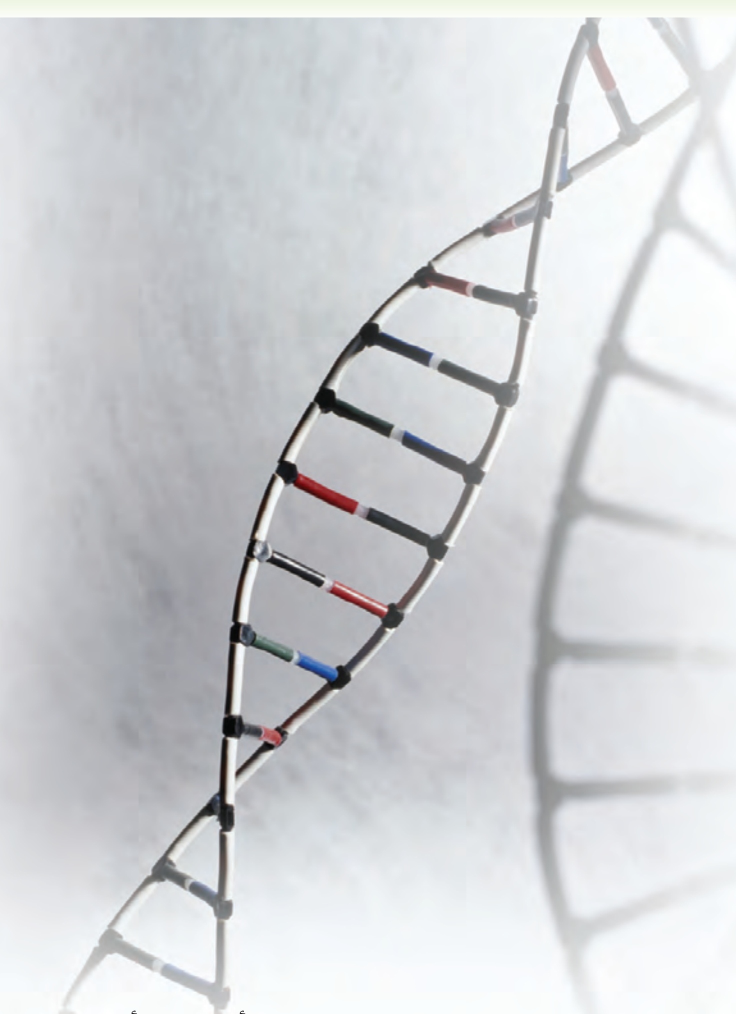
من الناحية الفيزيولوجية نحاول في هذا المقال إبراز خاصيات فضل الله بها المرأة وأعلى من شأنها لاستمرار النسل والحياة وإعطائها المكانة الفيزيولوجية المريحة لهذه الوظيفة النبيلة. سنقارن في هذا المقال جهاز المناعة عند المرأة والرجل وتظهر المقارنة تفضيل المرأة في هذا المجال الحيوي والصحي.

## تعريف المناعة

المناعة هي طريقة فيزيولوجية للكائن الحي يدافع بها عن حياته ضد الغزاة من الجراثيم والسموم والخلايا السرطانية.

إن محيط الإنسان يعيش فيه عدد هائل من الميكروبات (فيروسات، بكتيريا، فطريات مجهرية الخ...) التي لها تأثير مباشر على صحة الإنسان ويمكن لها أن تلحق به أضرارا وأمراضًا مختلفة ومتفاوتة الخطورة. وإذا كان الإنسان في أغلب أوقات حياته في صحة جيدة فلأنه في معظم الحالات يقاوم جهازه المناعي الهجوم الخطير من الميكروبات والجراثيم والسموم.

وهذه المناعة تنقسم إلى قسمين: القسم الأول مناعة طبيعية والقسم الثاني مناعة مكتسبة. في القسم الأول يقاوم الكائن الحي بعض الميكروبات طبيعيا والقسم الثاني الكائن



الحي يكتسب مناعته بواسطة اللقاح أو التلقيح أو بطريقة نشيطة بواسطة نظام مناعته المختص وغير المختص.

لقد تطور نظام المناعة في صالح الحفاظ على صحة الإنسان ضد الأمراض الجرثومية والميكروبات الفتاكة.

إن جهاز المناعة عند المرأة جد متطور وأغلب الجزيئات العضوية التي تفرزها المرأة تأتي بواسطة تعبير جينات توجد بالصبغيات الجنسية للمرأة XX.

وهذه الصبغيات توجد منها نسختان عند المرأة ففي حال تغيير أو فساد في جين من جينات المناعة للصبغي X فالمرأة تعتمد على النسخة الثانية للصبغي الآخر X الذي يشكل احتياطيًا هاما لحماية وتطور مناعة المرأة مما يؤدي إلى حماية الجنين وتطوير مناعته بواسطة المشيمة Placanta.

لقد افترض العالم ليون (LYON) أن في حالة خمول أو تصدع لجينات الصبغي X الأبوي (من الرجل) فإن، جميع خلايا النسل تكون ذات جينات خاملة مما تكون له عواقب سلبية ووخيمة على الطفل. هذه الحالة تؤدي إلى وفيات الذكور أكثر بكثير من الإناث.

مقارنة أعداد الجينات المبينة في الصورة رقم ٥ بواسطة عدد حامض DNA بين الأم (M:mother) والأب (Father F:) والأبناء (C:Children) تؤكد غنى المرأة بجينات المناعة مقارنة مع الرجل والأبناء يرثون من الاثنين مع تفضيل للأنثى دائما. وهذه الوضعية تتأكد عند معاينة الخريطة الجينية للرجل والمرأة فالصورة رقم ٦ تبين حدة وشدة مجالات توزيع هذه الجينات مع العلم أن الصبغي Y يوجد به مجال كبير لخيوط صبغية متغايرة (انظر المجال المخطط).

إن البحث المدقق في عدة كائنات ومنها الإنسان أعطت عدة اختلافات منها التغيير الذي قد يحصل في ثنائية الصبغية، فقراءة الصبغيات الجنسية عند الرجل مع تغيير التركيبة الجينية للصبغي Y يعد مسؤولا عن التعريف الجنسي وعند المرأة الصبغي Y لا توجد منه أي نسخة.

**المقارنة الثانية** بين الرجل والمرأة في مرض فقدان المناعة المكتسبة SIDA.

الجدول الموالي يبين لنا توزيع الحالات حسب الجنس وأنواع الحالات المرضية من معهد باستور بفرنسا ١٩٩٧.

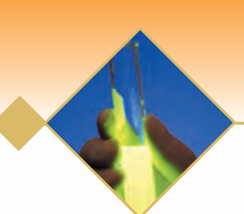
من بين ١٥١٧٢ مريض، ٩٢٪ من الرجال و٦.٤٥٪ من النساء مصابين بمرض فقدان المناعة المكتسبة. هذا يبين فعالية المناعة عند المرأة مقارنة مع الرجل والفرق شاسع بين الجنسين.

| الحالة | الأطفال | النساء | الرجال |
|---|---|---|---|
| مفرد أو مزدوج جنسيا | ٠ | ٠ | ١٠٩٥٨ |
| المدمنون بالمخدرات | ٠ | ٥٢٠ | ٢٠٣٧ |
| الحاصلون على دم بالتحاقن | ٢٩ | ٩٥ | ١٤٢ |
| المرضى بسرطان الدم أطفال من الأم | ١١ | ٤ | ١١١ |
| أطفال من أم مريضة بالسيدا | ١٦٥ | - | - |
| أشخاص لهم علاقة بمرضى السيدا | ١٢ | ٢٢٣ | ٧١٠ |
| المجموع: ٢١٧ | ٩٧٩ | ١٣٩٧٦ | |
| نسب ١.٤٣٪ | ٦.٤٥٪ | ٩٢.١٢٪ | |

هذه النتائج العلمية تبرهن على تفضيل الجنس الأنثوي من الناحية الصحية للمناعة وهو كنز لا يقدر بثمن وهذه منة من الله على المرأة لحماية نفسها وحماية جنينها. فإذا كان في الإرث للذكر مثل حظ الأنثيين فصحة المرأة من ناحية المناعة للأنثى مثل حظ الذكرين.

**المراجع:**


* Concepts of genetics, fourth edition 1994 William S. King Michael R. Cummings P 1-779
* Biologie moleulaire de la Cellule 1997 A. Bruee, B.Denis, J. Lewis M. Raff, R. Keith et J. D. Watson Medecine Sciences P 1-1154
* Site Internet Yahoo Immunologie



# أخطاء قاتلة..

**نقلا من: *مجلة العلوم العددان ٧، ٨ يوليو وأغسطس ٢٠٠٥ ص ٥٣***

**في عام ١٩٩٩ ازدادت تغطية وسائل الإعلام لوباء السمنة وذلك بعد التقرير الذي أعده (د. أليسون) وآخرون ونشرته (مجلة اتحاد الأطباء الأمريكية) JAMA، وفيه ألقوا على السمنة تبعة التسبب في إحداث ٣٠٠ ألف وفاة سنوياً في الولايات المتحدة، وقد اكتسب هذا الرقم بسرعة مرتبة الحقيقة في الصحافة الشعبية وفي النشرات العلمية على حد سواء على الرغم من المناقشات المستفيضة التي تناولت كثيراً من الشكوك والانحيازات المحتملة التي وقع فيها المؤلفون لدى مقاربتهم هذا الموضوع.**

وكما هي الحال في الاستطلاعات، فإن هذه التقديرات تنطوي على استقراءات واسعة استناداً إلى عدد قليل من القياسات. وقد تناولت القياسات في هذه الحالة الطول والوزن ومعدل الوفيات، إلا أنها لم تكن دقيقة أو أنها لم تكن تمثل مجموع السكان، لذلك فإن التقديرات كانت بعيدة عن الهدف. وقد استمد (أليسون) الإحصاءات حول خطوة الوزن المفرط من ست دراسات مختلفة. اعتمدت ثلاث من هذه الدراسات على قياس الوزن والطول كما يرويها الشخص نفسه، ما يجعل فئة من مفرطي الوزن تبدو أكثر خطورة مما هي في الواقع (لأن أصحاب الأوزان العالية يميلون إلى الكذب فيما يتعلق بأوزانهم).

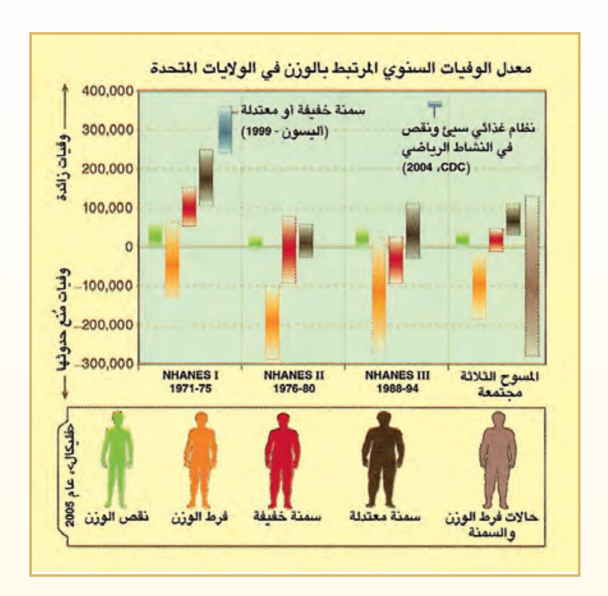
وقد صممت واحدة فقط من هذه المسوح لتعكس التركيب الحقيقي لسكان الولايات المتحدة، إلا أن هذا المسح الذي دُعي NHANES-1 أُجري في أوائل السبعينيات عندما كانت أمراض القلب مميتة أكثر مما هي عليه حالياً.

كما أن NHANSE-1 لم تأخذ في الحسبان عادة التدخين عند المشاركين خلافاً للمسوح التي جرت بعد ذلك.

وهذا الأمر بالغ الأهمية لأن للتدخين تأثيراً كبيراً في معدل الوفيات بحيث إن أي محاولة لاستبعاد تأثيراته قد يخل في تقدير الأخطار المميتة الحقيقية. ويقول المختصون من (مركز مكافحة الأمراض) ومن (المعهد الوطني للسرطان) أن أليسون وزملاءه استعملوا صيغة غير دقيقة لضبط المتغيرات المربكة. وقد يكون القصور الأكثر أهمية في الدراسة التي أجريت عام ١٩٩٩م هو عجزها عن أن تأخذ بعين الاعتبار تبدل خطر الوفاة المرافق لارتفاع منسب كتلة الجسم - ولاسيما إمكانية الانخفاض - مع تقدم الأشخاص (انظر الإطار في الصفحة المقابلة).



ومن المدهش أن أيا من هذه المشكلات لم يشر إليه أو يصحح في الدراسات التي نشرت في الشهر ٢٠٠٤/٣ من قبل الباحثين في (مركز مكافحة الأمراض) CDC (بمن فيهم مدير هذا المركز)، والتي توصلت إلى أن السمنة هي السبب في وفاة ٤٠٠ ألف شخص سنوياً في الولايات المتحدة، وذلك



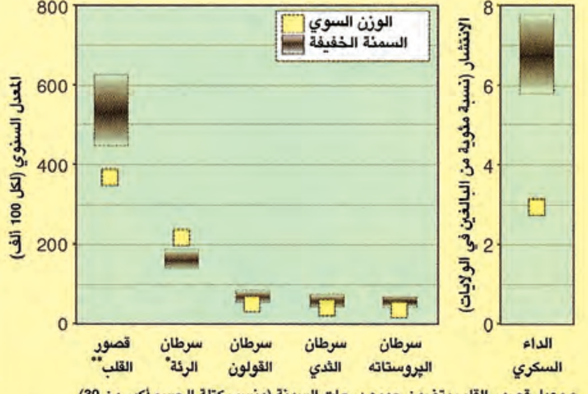

استنادا إلى طريقة (أليسون) نفسها والصيغ غير الدقيقة التي استعملها. وقد أدت الانتقادات اللاذعة إلى إجراء تحقيق داخلي في المركز CDC، وكان من نتيجته أن نشر المؤلفون في الشهر ٢٠٠٥/١ تقييماً جديداً للوفيات ذات العلاقة بالسمنة وقدروها بـ ٣٦٥ ألف سنوياً، وعزوها إلى (سوء النظام الغذائي وقلة النشاط الرياضي)، إلا أن الرقم الجديد اعتمد على تصحيح الأخطاء ذات العلاقة بإدخال البيانات المستخدمة في الدراسة دون غيرها.

وفي الوقت نفسه كانت باحثة أخرى من (المركز CDC) وهي (فليكال K.) تستعد لنشر أرقام جديدة ومحسنة اعتماداً على مسوح على المستوى الوطني أفضل تمثيلاً للسكان، وتستند إلى قياسات فعلية للوزن والطول. وقد أخذت (فليكال) بعين الاعتبار الأخطار التي تتغير بتقدم العمر، وتدعي أنها صححت بشكل مناسب العوامل المركبة. وتؤكد (فيكال)، أن (أهم سبب للحصول على نتائج مختلفة هو أننا استعملنا بيانات جديدة).

وكما هو موضح في الرسم أدناه، فإن التحليل الجديد يوحي بأنه من غير المؤكد أن شريحة السكان الأمريكيين المفرطي الوزن أو السمان معرضة لارتفاع في معدل الوفيات، حتى إن معدل الوفيات السنوي الجدير بالتصديق الذي وجد عند المصابين بالسمنة المعتدلة أو الشديدة في المسوح التي أجريت بين عامي ١٩٨٨ و ١٩٩٤م يراوح بين زيادة قدرها ١٢٢ ألفاً ونقص مقداره ٧ آلاف عن عدد الوفيات المتوقع حدوثها عند الأشخاص ذوي الوزن السوي.

## السمنة والمرض(*)

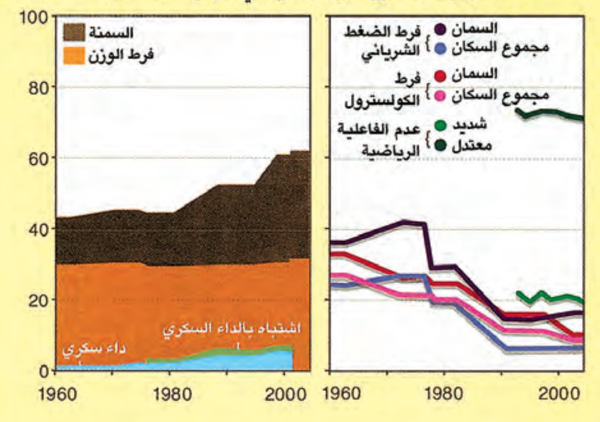
تشير بعض الدراسات إلى أن **السمنة الخفيفة والمعتدلة** تزيد خطر الإصابة ببعض الأمراض الخطيرة (*انظر الرسم العلوي*)؛ ومع ذلك فإن اتجاه وقوعات هذه الأمراض (*انظر الرسمين المتوسط والسفلي*) لا يكشف عن وجود رابطة بسيطة بين الارتفاع الوبائي للسمنة وبين الصحة العامة في الولايات



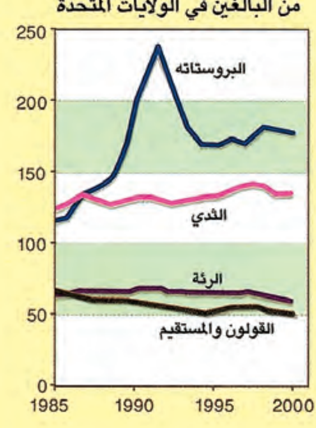

* معدل قصور القلب يتضمن جميع درجات السمنة (منسب كتلة الجسم أكبر من 30)

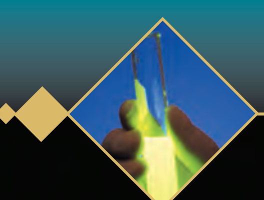
** معدلات الإصابة بالسرطان تمثل معدل الوفيات من سرطان الرئة والقولون عند الرجال فقط.

ازدادت الإصابات بالداء السكري مع ازدياد السمنة، إلا أنها لم تتفاقم بشكل محسوس في التسعينات (*الأسفل والأيسر*). وخلال العقود الأخيرة (*الأسفل والأيمن*) انخفضت وقوعات الأمراض التي تسهم في إحداث الآفات القلبية.




تعطي أيضا وقوعات السرطان المرتبطة بالسمنة صورة معقدة. فقد انخفض قليلا «عدد سرطانات القولون وسرطان الرئة المشخصة حديثا.» أما الاتجاه نحو ازدياد حالات سرطان الثدي وسرطان البروستاته (الموثة) فقد يكون ناتجا بشكل رئيسي من زيادة تقصي هذه السرطانات بعد أن توافرت اختبارات بالغة الحساسية ومعتدلة التكاليف قادرة على كشف الأورام التي لم يكن كشفها ممكنا من قبل.





# «دماغه ودماغها»

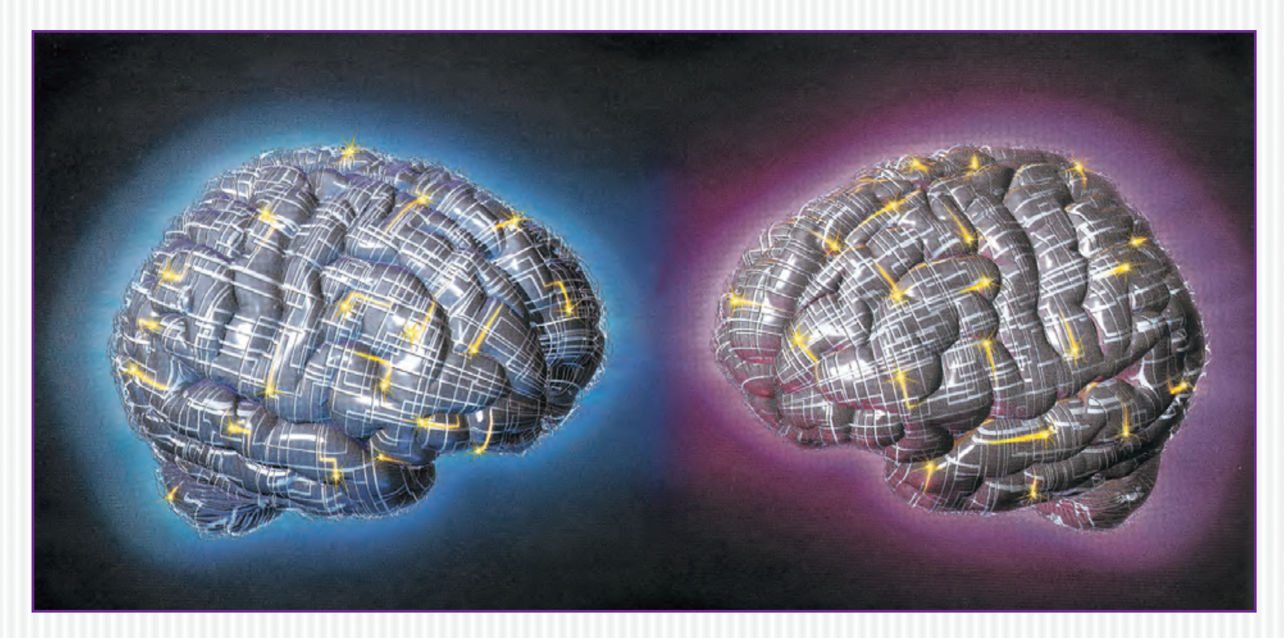
**يتبين أن دماغي الذكر والأنثى يختلفان إلى حد ما في البنيان والنشاط.. ويمكن أن يؤدي البحث في هذه الاختلافات إلى معالجات جنسانية[1] للاضطرابات النفسية مثل الاكتئاب والفصام..**

*مجلة العلوم العدد ٧، ٨ يوليو/أغسطس ٢٠٠٥م*

**في يوم غائم في أواسط شهر يناير، اقترح رئيس جامعة هارفارد (سومرز) أن الفروق الفطرية في بنيان دماغي الذكر والأنثى يمكن أن تكون أحد عوامل الندرة النسبية لتخصص النساء في مجالات العلوم. وقد أزكت ملاحظاته مجددًا وطيس نقاش كان خامدًا طول قرن من الزمن منذ أن شرع بعض العلماء الذين قاموا بقياس حجوم أدمغة من الجنسين، باستخدام اكتشافهم الرئيسي . بأن أدمغة الإناث غالبًا ما تكون أصغر حجمًا من أدمغة الذكور. في تعزيز الرأي بأن النساء من الناحية العقلية أدنى من الرجال. لم يكتشف أحد حتى الآن أي دليل على أن الاختلافات التشريحية يمكن أن تحول دون تحقيق النساء تميزًا أكاديميًا في الرياضيات أو في الفيزياء أو في الهندسة (انظر إطار مادة سنجابية). وقد تبين بوضوح تام تشابه دماغي الرجال والنساء في عدة نواح. ومع ذلك فقد وثق الباحثون طوال العقد الماضي سلسلة مذهلة من الاختلافات البنيوية والكيميائية والوظيفية في أدمغة الذكور والإناث.**

وليست هذه الاختلافات مجرد خاصيات مهمة قد تفسر لماذا يستمتع الرجال عمومًا بما قد لا تستمتع به النساء، بل إنها تبرز إمكانية أننا قد نحتاج إلى إيجاد علاجات جنسانية لكثير من الحالات، بما في ذلك الاكتئاب والإدمان والفصام والاضطراب الكربي بعد الرضح post-traumatic stress disorder. فضلاً عن ذلك، فإن هذه الفروق تعني ضمنا أن على الباحثين الذين يتقصون بنية الدماغ ووظيفته، أن يأخذوا في الحسبان جنس مرضاهم حين تحليل بياناتهم، كما يجب أن تتضمن دراساتهم المستقبلية كلا من النساء والرجال خشية التوصل إلى نتائج مضللة.

وقبل زمن ليس ببعيد كان العلماء يعتقدون أن الفروق في الدماغ بين الجنسين تقتصر على المناطق المسؤولة عن سلوكيات التزاوج. ففي إحدى مقالات مجلة (ساينتفك أمريكان) لعام ١٩٦٦(٢) وصف ليفين من جامعة ستانفورد دور الهرمونات الجنسية في توجيه السلوكيات التناسلية عند الفئران، حيث يعكف الذكور على الاعتلاء وتعكف الإناث على تقويس ظهورها ورفع أردافها لاجتذاب شركاء من الجنس الآخر. ولم يذكر (ليفين) إلا منطقة دماغية واحدة في عرضه هذا، وهي الوطاء hypothalamus الذي يمثل بنية صغيرة عند قاعدة الدماغ، تعنى بتنظيم الإنتاج الهرموني



والتحكم في سلوكيات أساسية، مثل الأكل والشرب والجنس، ثم نضج جيل من علماء الأعصاب على الاعتقاد أن (الفروق بين الجنسين في الدماغ) تعود بشكل رئيسي إلى كل من سلوكيات التزاوج والهرمونات الجنسية والوطاء.

ولكن حدث الآن نبذ هذا الرأي بفضل موجة من المكتشفات تبرز تأثير الجنسانية في نواحي معرفة (استعراف) cognition وسلوك عديدة، تتضمن الذاكرة والانفعال والرؤية والسمع وتشخيص الوجوه والاستجابة الدماغية لهرمونات الكرب stress. وقد تسارع هذا التقدم في السنوات الخمس أو العشر الأخيرة، بفضل الاستخدام المتنامي لتقنيات التصوير المعقدة غير الباضعة noninvasive، مثل التخطيط المقطعي الطبقي بالإصدار البوزيتروني (PET) والتصوير التجاوبي المغنطيسي الوظيفي (FMRI) الذي يمعن النظر في أدمغة الأفراد الأحياء.

## نظرة إجمالية/ الأدمغة

- يعمل علماء الأعصاب على كشف فروق تشريحية ووظيفية بين أدمغة الرجال والنساء.
- توجد هذه الاختلافات في أرجاء الدماغ، وبالتحديد في المناطق المعنية بالذاكرة والانفعال والرؤية والسمع.
- يعمل الباحثون على تحديد علاقة هذه الاختلافات الجنسانية (المبنية على الجنس) بالمعرفة cognition والسلوك لدى الأنثى والذكر. ويمكن أن تشير مكتشفاتهم إلى معالجات نوعية جنسانية فيما يتعلق بالمصابين من الرجال والنساء بحالات مثل الفصام والاكتئاب والإدمان وداء الكرب بعد الرضحي.

تكشف تجارب التصوير هذه أن التباينات التشريحية موجودة في تشكيلة منوعة من المناطق في أرجاء الدماغ. فعلى سبيل المثال، استخدمت (كولدشاتين) (من كلية طب هارفارد) وزملاءها تقانة التصوير التجاوبي المغنطيسي في قياس العديد من الباحات areas القشرية وتحت القشرية الدماغية. ووجد هؤلاء الباحثون، إضافة إلى أشياء أخرى، أن أجزاء من القشرة الجبهية frontal cortex، التي تعد مقر العديد من الوظائف المعرفية العليا، تكون لدى النساء أكبر منها لدى الرجال، وكذلك الحال مع أجزاء من القشرة الحوفية limbic cortex التي تعنى بالاستجابات الانفعالية. وفي المقابل، تكون عند الذكور أجزاء من القشرة الجدارية parietal cortex التي تعنى بإدراك الحيز space، أكبر مساحة منها لدى الإناث، ولاسيما اللوزة المخية amygdala التي تمثل بنية لوزية الشكل تستجيب للمعلومات التي تثير الانفعالات - أي إلى كل شيء يسبب خفقان القلب وتدفق الأدرينالين. ونشير هنا إلى أن هذه الفروق في الحجم وكذلك الفروق الأخرى المذكورة في تلك المقالة هي فروق نسبية، فهي تشير إلى الحجم الإجمالي للبنية بالقياس إلى الحجم الإجمالي للدماغ.

يعتقد عمومًا أن الفروق في حجوم البنى الدماغية تعكس أهميتها النسبية لدى الحيوان. فعلى سبيل المثال، تعتمد الرئيسات primates على الرؤية بقدر أكبر من اعتمادها على الشم خلافًا لما هي عليه الحال عند الجرذان. ونتيجة لذلك تحتفظ أدمغة الرئيسات بمناطق أكبر نسبيًا لغرض الرؤية، في حين تخصص الجرذان حيزًا أكبر لغرض الشم. ولهذا

**تضيف بضع دراسات سلوكية أدلة على ظهور بعض الفروق الجنسانية في الدماغ قبل أن يبدأ الوليد أول نفس له.**

فإن وجود تباينات تشريحية واسعة بين الرجال والنساء يوحي بأن الجنسانية تؤثر فعلاً في طريقة عمل الدماغ.

يعتقد عمومًا أن الفروق في حجوم البنى الدماغية تعكس أهميتها النسبية لدى الحيوان. فعلى سبيل المثال، تعتمد الرئيسات primates على الرؤية بقدر أكبر من اعتمادها على الشم خلافًا لما هي عليه الحال عند الجرذان. ونتيجة لذلك تحتفظ أدمغة الرئيسات بمناطق أكبر نسبيًا لغرض الرؤية، في حين تخصص الجرذان حيزًا أكبر لغرض الشم. ولهذا فإن وجود تباينات تشريحية واسعة بين الرجال والنساء يوحي بأن الجنسانية تؤثر فعلاً في طريقة عمل الدماغ.

وثمة أبحاث أخرى تكتشف فروقًا تشريحية بين الجنسين على المستوى الخلوي. فعلى سبيل المثال اكتشفت (ويتسلون) وزملاءها (في جامعة مكماستر) أن النساء يمتلكن كثافة كبيرة من العصبونات في أجزاء من قشرة الفص الصدغي temporal lobe تعنى بمعالجة اللغة وفهمها. فعند عد العصبونات في عينات منها بعد الموت، وجد الباحثون طبقتين، من أصل الطبقات الست الموجودة في تلك القشرة، تحويان عددًا من العصبونات (في وحدة الحجم) أكبر لدى الإناث منه لدى الذكور. وقد ذكرت مثل هذه المكتشفات لاحقًا فيما يخص الفص الجبهي. وبتوفر مثل هذه المعلومات، يستطيع علماء الأعصاب الآن استقصاء ما إذا كانت الفروق بين الجنسين في عدد العصبونات تتلازم مع فروق في المقدرات المعرفية، أي على سبيل المثال، استقصاء ما إذا كان تعاظم تلك الكثافة في القشرة السمعية لدى الأنثى، يرتبط بالأداء المتفوق للنساء في اختبارات الطلاقة اللفظية عندهن.

يمكن أن يكون مثل هذا التنوع التشريحي قد حدث، في قسم كبير منه، بفضل نشاط الهرمونات الجنسية التي تغمر دماغ الجنين. فهذه الستيرويدات تساعد على الإشراف على تنظيم وتشبيك الدماغ أثناء التنامي، وتؤثر في البنية والكثافة العصبونية لمختلف المناطق. ومما يثير الاهتمام أن الباحات الدماغية، التي وجدتها (كولدشتاين) أنها تختلف بين الرجال والنساء، هي التي تحتوي عند الحيوانات على أكبر عدد من مستقبلات receptors الهرمونات الجنسية أثناء التشكل والتنامي. وهذا الترابط بين حجم المنطقة الدماغية لدى البالغين والفعل الستيرويدي في الرحم يوحي بأن بعض الفروق الجنسانية (بين الجنسين)، في الوظيفة المعرفية على الأقل، لا تنجم عن التأثيرات الثقافية أو عن التغيرات الهرمونية التي تصاحب المراهقة، أي إنها قائمة منذ الولادة.

## ميول موروثة(*)

تضيف بضع دراسات سلوكية مثيرة للاهتمام أدلة على أن بعض الفروق الدماغية بين الجنسين تنشأ قبل أن يبدأ الطفل أول أنفاسه. فعلى مر السنين، أوضح كثير من الباحثين أن الغلمان والبنات الصغار يفترقان في انتقاء الدمى. فالغلمان يميلون للانجذاب إلى الكرات أو دمى السيارات، في حين تسعى البنات عادة إلى دمى البشر. ولكن ما من أحد استطاع أن يقول بحق ما إذا كانت هذه التفضيلات تمليها الثقافة أو تمليها البيولوجيا الدماغية الفطرية.

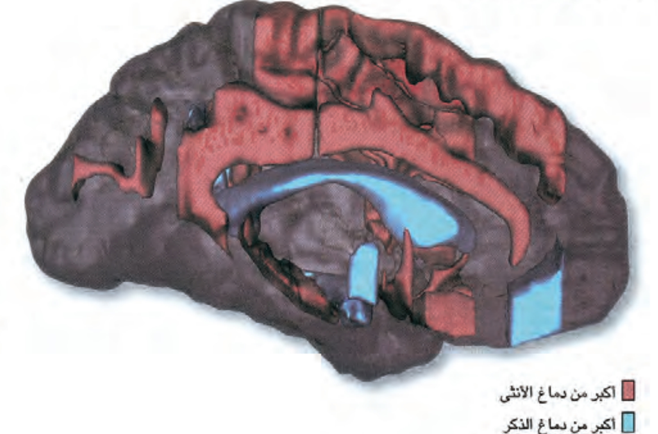
وللتصدي إلى هذا السؤال التفتت كل من (هاينز) من (Landon city university) و(الكساندر) من University (Texas A&M) إلى النسانيس التي هي من الحيوانات الأكثر قرابة منا، إذ عرضت الباحثتان أمام مجموعة من نسانيس



**اختلاف دماغي كبير(*)**

هناك فروق تشريحية في كل فص من فصوص الدماغ لدى الذكر والأنثى. فمثلا، حينما قاست <ل. M. كولدشتاين> [من كلية طب هارڤارد] ومعاونوها حجوم باحات areas منتقاة من قشرة المخ بالنسبة إلى الحجم الكلي للدماغ، وجدوا أن العديد من المناطق تكون لدى الإناث أكبر منها لدى الذكور. ولكن توجد بالمقابل باحات أخرى تكون لدى الذكور أكبر منها لدى الإناث (*الرسم أدناه*). وليس من المعروف ما إذا كان هذا التباين التشريحي يتمخض عن فروق في القدرات المعرفية cognitive ability.

الفص الجبهي
الفص الجداري
الفص القذالي (القفوي)
الفص الصدغي



أكبر من دماغ الأنثى
أكبر من دماغ الذكر

الفرفت vervet تشكيلة من الدمى، بما في ذلك دمى من القماش وشاحنات وبعض ألعاب حيادية النزعة بالنسبة إلى الجنس، مثل الكتب المصورة. فتبين لهما أن ذكور النسانيس أمضت وقتًا أطول تلهو بالدمى الذكورية masculine من إناث النسانيس، في حين أمضت إناث النسانيس مزيدًا من الوقت تلهو بدمى تفضلها البنات عادة. كما أمضى كل من الجنسين زمنًا متساويًا يعبث بالكتب المصورة والدمى الأخرى الحيادية للجنسين.

ولما كان من غير المحتمل أن تتأثر نسانيس الفرفت بالضغوط الاجتماعية للثقافة البشرية، فإن هذه النتائج تعني ضمنا أن تفضيلات الدمى لدى الأطفال إنما تنتج، ولو جزئيًا على الأقل، من فروق بيولوجية فطرية. ويرجح أن هذا الافتراق divergence وجميع الفروق التشريحية الدماغية بين الجنسين في الواقع قد نشأت نتيجة لضغوط الانتقاء (الانتخاب) أثناء التطور.

وفي حالة دراسة الدمى هذه فإن الذكور من البشر والرئيسات على حد سواء، تفضل الدمى التي يمكن تحريكها من مكان إلى آخر، وهذا يعزز لديها لعب العراك. ومن المعقول أن نستنتج أن هذه السمات قد ترتبط بالسلوكيات المفيدة للصيد وتأمين التزاوج. وعلى نحو مشابه يمكن أن يفترض المرء كذلك أن الإناث، في المقابل، تنتقي الدمى التي تسمح لهن بصقل المهارات التي سيحتجن إليها ذات يوم لتنشئة صغارهن.

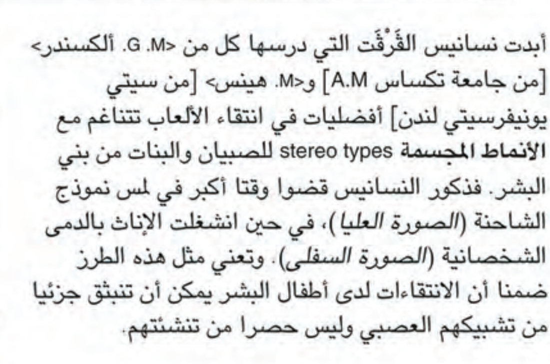
لقد انتهج (بارون كوهن) ومعاونوه في (جامعة كمبردج) مقاربة خلاقة مختلفة لدراسة أثر الطبيعة مقابل أثر التربية فيما يخص الفروق بين الجنسين. فلقد ذكر الكثير من الباحثين تباينات في توجيه الناس للولدان الذكور والإناث. وعلى سبيل المثال، وجد (بارون-كوهن) وتلميذته (لوتشمايا) أن البنات في سنتهن الأولى يقضين زمنًا أطول في النظر إلى أمهاتهن من الذكور بذات العمر. وحينما عرضت على هؤلاء الأطفال تشكيلة أفلام لمشاهدتها، حدقت البنات لمدة أطول في فيلم يتعلق برؤية وجه ما، في حين حدق الغلمان لمدة أطول في فيلم يعرض سيارات.

وبالطبع، فإن هذه التفضيلات يمكن أن تنسب إلى فروق في طريقة تعامل البالغين مع الغلمان والبنات الصغار سلوكًا ولعبًا. ولاستبعاد هذه الإمكانية، تقدم (بارون-كوهن) وتلاميذه خطوة أبعد، إذ أخذوا كاميرا فيديو video camera إلى جناح الولادة في أحد المستشفيات بغية فحص ما يفضله رضع عمرهم يوم واحد. وقد عرض على هؤلاء الرضع مشهد من اثنين: إما وجه بشوش لطالبة حية، أو قطعة خشب متحركة تشبه وجه الطالبة لونًا وحجمًا وشكلاً ولكنها تتضمن خليطًا من ملامح وجهها. وتحاشيًا لأي انحياز، لم يكن القائمون بالتجربة يعرفون جنس الرضيع أثناء الاختبار. ولدى مشاهدة أشرطة الفيلم وجد هؤلاء الباحثون أن البنات أمضين وقتًا أطول في النظر إلى الطالبة، في حين صرف الغلمان وقتًا أطول في النظر إلى الجسم الآلي. لقد اتضح هذا الفرق في الاهتمام الاجتماعي في اليوم الأول من حياة الرضيع، مما يعني ضمنا أننا نولد من الرحم ونحن نملك بعض الفروق الفطرية المعرفية (الاستعرافية) .cognitive

## وطأة الكرب (under stress)

في حالات عديدة، تحدد الفروق بين الجنسين في كيمياء

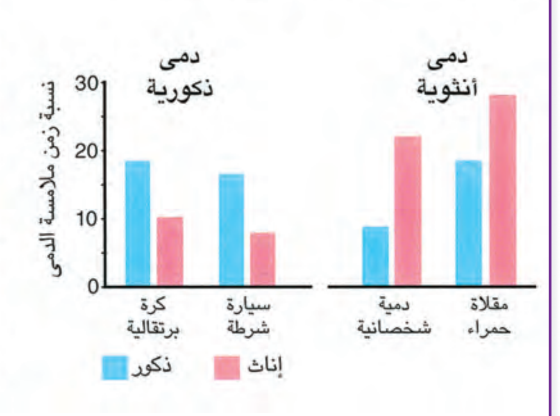
## أفضليات جاهزة التشبيك(*)



أبدت نسانيس الفَرْفَت التي درسها كل من <G .M. ألكسندر> [من جامعة تكساس A.M] و<M. هينس> [من سيتي يونيفرسيتي لندن] أفضليات في انتقاء الألعاب تتناغم مع **الأنماط المجسمة** stereo types للصبيان والبنات من بني البشر. فذكور النسانيس قضوا وقتا أكبر في لمس نموذج الشاحنة (*الصورة العليا*)، في حين انشغلت الإناث بالدمى الشخصانية (*الصورة السفلى*). وتعني مثل هذه الطرز ضمنا أن الانتقاءات لدى أطفال البشر يمكن أن تنبثق جزئيا من تشبيكهم العصبي وليس حصرا من تنشئتهم.







الدماغ وبنيانه كيفية استجابة الذكور والإناث للبيئة أو التفاعل مع حوادث الكرب وتذكرها. لنأخذ على سبيل المثال اللوزة المخية amygdale، فقد ذكرت (كولدشتاين) وآخرون أن اللوزة المخية تكون لدى الرجال أكبر منها لدى النساء. وفي الجرذان، تقيم العصبونات في هذه المنطقة عددًا من الاتصالات البينية interconnections يفوق ما يقابلها لدى الإناث. ويتوقع من هذه الاختلافات التشريحية أن تولد فروقًا في طريقة تأثر الذكور والإناث بالكرب.

ومن أجل تقدير ما إذا كانت لوزتا الذكر والأنثى تستجيب بشكل مختلف تجاه الكرب، أبعدت (براون) ومعاونوها (في جامعة Ottovon Guericke في مكديبورك بألمانيا) ولَدَةً واحدة من جراء إحدى إناث جرذان ديكو Dego pups عن أمها. ونذكر هنا فيما يخص هذه القوارض الاجتماعية في أمريكا الجنوبية، والتي تعيش في مستعمرات كبيرة، على غرار السنجاب النباح prairie dogs(١)، إن مثل هذا الفصل، حتى لو كان مؤقتًا، يمكن أن يكون شديد الإزعاج. ومن ثم قاس هؤلاء الباحثون تركيز مستقبلات السيروتونين receptors serotonin في مناطق دماغية مختلفة، مع العلم بأن السيروتونين هو ناقل عصبي neurotransmitter، أي جزيء حامل للإشارة يؤدي دورًا رئيسيًا في إدارة السلوك الانفعالي (إن البروزاك Prozac، على سبيل المثال، يؤثر عن طريق تعزيز وظيفة السروتونين).

وهنا سمح العاملون للجراء بسماع نداء أمها خلال فترة فصلها عنها، فوجدوا أن هذا الدخل السمعي auditory input زاد من تركيز مستقبلات السيروتونين في اللوزة المخية لدى الذكور، ولكنه أنقص من تركيز هذه المستقبلات ذاتها لدى الإناث. ومع أنه يصعب استقراء مدلول هذه الدراسة على سلوك البشر، فإن هذه النتائج تشير إلى أنه إذا كان شيء مشابه يحدث في الأطفال، فإن قلق الفصل separation يمكن أن يؤثر بشكل تفاضلي في الحياة الانفعالية لدى الأطفال الذكور والإناث. وثمة حاجة إلى تجارب من هذا القبيل إذا كان لنا أن نفهم سبب شيوع اضطرابات القلق لدى البنات بقدر يفوق كثيرًا شيوعها لدى الغلمان.

هناك منطقة دماغية أخرى يعرف الآن أنها تتباين بين الجنسين من الناحية التشريحية ومن ناحية الاستجابة للكرب. إنها الحصين hippocampus، وهو بنية حاسمة من أجل اختزان الذاكرة ومن أجل التمثيل الحيزي للبيئة المادية. ونشير هنا إلى أن التصوير يبين دائمًا أنا الحصين هو لدى النساء أكبر منه لدى الرجال. ويمكن أن ترتبط هذه الفروق التشريحية على نحو ما بفروق الطريقة التي يتبعها الذكور والإناث عند الترحال، إذ توحي عدة دراسات أن الرجال غالبًا ما يبدأون عند ترحالهم بتقدير المسافات والاتجاهات، في حين تبدأ النساء عند ترحالهن بتعرف معالم الطريق. وإنه لمن الشيق وجود فروق مشابهة بين الجنسين عند الجرذان. فالجرذان الذكور تنحو إلى تحديد حركتها في المتاهات mazes باستخدامها معلومات عن الموضع والاتجاه، في حين تنحو إناث الجرذان إلى استخدام معالم الطريق المتاحة.

وحتى العصبونات في الحصين، فإن سلوكها يختلف لدى الذكور عنه لدى الإناث، على الأقل فيما يتعلق بكيفية تجاوبها مع خبرات التعلم. فعلى سبيل المثال بينت (جوراسكا) وزملاؤها (في جامعة إيلينوي) أن وضع الجرذان في (بيئة غنية) أي في أقفاص مملوءة بالدمى وبقوارض أخرى بقصد

## الحصين المكروب(*)

يرتكس الحصين لدى ذكور الجرذان بشكل مختلف تجاه الكرب الحاد والمزمن عنه لدى الإناث.

### الكرب الحاد

سبَّب الكرب القصير الأمد زيادة في كثافة **النبابيت** spines التغصنية في العصبونات الحصينية لدى الذكور، في حين سبب تناقصها لدى الإناث. فالنبابيت (أو الأشواك أو النتوءات) هي الأمكنة التي تتلقى فيها **التغصنات** dendrites **الإشارات الاستثارية** excitatory signals الواردة من العصبونات الأخرى. وبما أن الحصين معني بالتعلم والذاكرة، فإن هذه النتائج تثير إمكانية تحريض الكرب القصير الأمد تبدلات تشريحية تيسر التعلم لدى الذكور وتقلله لدى الإناث.

لاكرب
كرب
عدد النبابيت في كل 10 ميكرون
25
20
15
10
5
0
ذكر
أنثى

عصبون حصيني
جسم الخلية
غصن تغصني
قطعة من غصن
قبل الكرب
بعد الكرب
نبوت (نتوء)
ذكر
أنثى

### الكرب المزمن

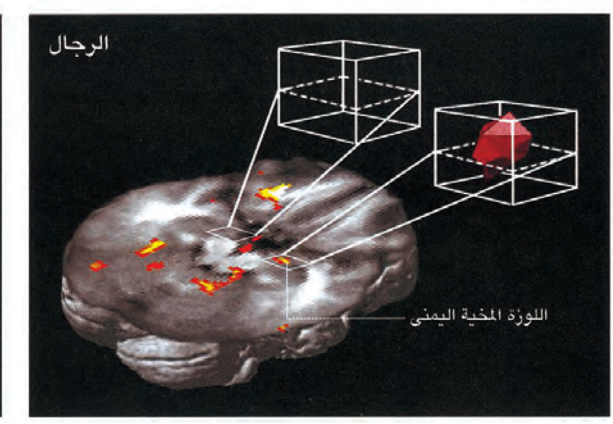
يمكن أن يجعل الكرب الطويل الأمد، على النقيض من ذلك، الحصين لدى الذكر أكثر عرضة للتأذي. فعندما قام <Ch. كونراد> وآخرون بتعريض جرذان ذكرية مكروبة على نحو مزمن إلى **ذيفان عصبي** nerve toxin، عانت الذكور، وليس الإناث، تخريبا يفوق ما أصاب جُرذان **شاهدة** controls من الجنس نفسه. والصور المجهرية أدناه مأخوذة من أفراد مكروبة.

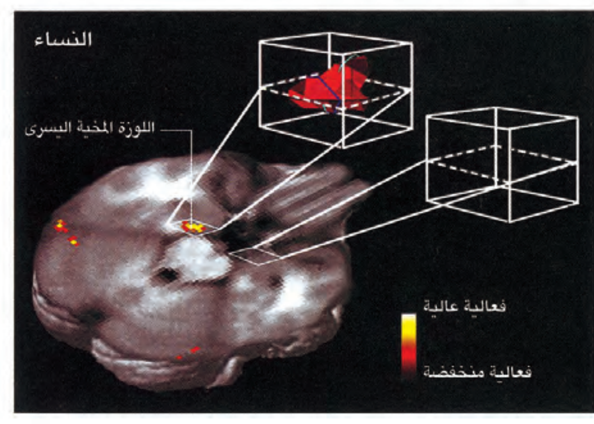
ذكر
منطقة مخربة



## اللوزة المخية والذاكرة الانفعالية(*)

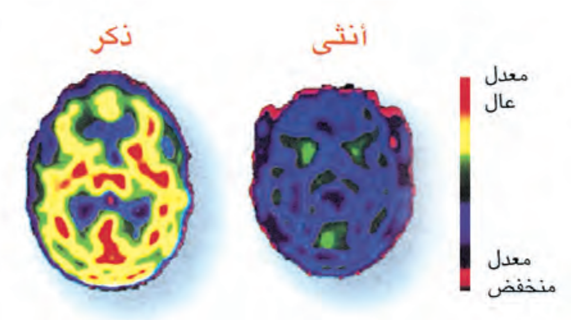
في بحث أجراه المؤلف ومعاونوه، ارتكست اللوزة المخية، وهي بنية حاسمة في موضوع الذاكرة والحوادث الانفعالية، بشكل مختلف لدى النساء والرجال الذين شاهدوا صورا مثيرة انفعاليا، مثل صور حيوان يتفسخ. فالرجال الذين أعربوا عن استجابات قوية، أظهروا أكبر فعالية في لوزة النصف المخي الأيمن (*الصورة المسحية والمخطط الأيمن*)، وتذكَّر معظمهم هذه الصور بعد أسبوعين، في حين ظهرت أكبر فعالية لدى النساء (اللواتي شعرن بإثارة أكبر وتذكرن الصور بشكل أفضل) في اللوزة المخية اليسرى (*اللوحة اليسرى*). وتوحي دراسات لاحقة، أجراها فريق الباحثين هذا، أن الفروق في فعالية اللوزة بين الجنسين تجعل النساء أكثر ميلا لتذكر تفاصيل الحادثة الانفعالية، وتجعل الذكور أكثر ميلا لتذكر جوهر الحادثة.




تعزيز التأثرات الاجتماعية، قد ولد تأثيرات غير متشابهة في بنية العصبونات الحصينية لدى الجرذان الذكور والجرذان الإناث. فلدى الإناث، عززت الخبرة (تَدغُّل bushiness الأغصان في الأشجار التغصنية للخلايا (أي البنى المتعددة الأذرع التي تتلقى الإشارات من الخلايا العصبية الأخرى). ويفترض بهذا التغيير أن يعكس زيادة في الاتصالات العصبونية neuronal connections التي يعتقد أنها بدورها تضطلع بتثبيت الذاكرات. أما لدى الذكور فإن البيئة المعقدة لم يكن لها تأثير في الأشجار التغصنية أو أنها شذبتها قليلاً.

لكن ذكور الجرذان تتعلم أحيانًا بشكل أفضل من مواجهة الكرب. فقد وجدت (شورز) من (جامعة رتكرز) ومعاونوها أن التعرض الوجيز لسلسلة صدمات ذيلية (مدة كل منها ثانية واحدة) حسَّن أداء الواجب الذي جرى تعلمه، كما زاد كثافة الاتصالات التغصنية مع العصبونات الأخرى في الجرذان الذكور، في حين أفسد الأداء performance وقلل كثافة الاتصالات في الجرذان الإناث. إن لمثل هذه النتائج تضمينات اجتماعية مهمة. فكلما تعمق اكتشافنا للكيفية التي تختلف فيها آليات التعلم بين الجنسين، ازدادت حاجتنا إلى دراسة البيئات المثلى للتعلم التي يحتمل اختلافها لدى الصبيان والبنات. ومع أن حصين أنثى الجرذ يمكن أن يبدي تناقصًا في الاستجابة للكرب الحاد، فإنه يبدو أكثر قابلية للرجوعية resilient(١) من نظيره الذكري في وجه الكرب المزمن. فقد قيدت (كونراد) ومعاونوها (في جامعة أريزونا الحكومية) جرذانا في أحد الأقفاص لمدة ست ساعات، وهذا وضع تجده القوارض مزعجا لها، ثم قدر هؤلاء الباحثون درجة تأثر عصبوناتها الحصينية بالقتل بوساطة أحد السموم العصبية neurtoxin، وهو مقياس معياري لتأثير الكرب في هذه الخلايا. فلاحظوا أن التقييد المزمن جعل الخلايا الحصينية للذكور أكثر تأثرًا بالسم، في حين لم يكن له دور لدى الإناث. وتوحي هذه النتائج وغيرها، أن الإناث، فيما يتعلق بتضرر الدماغ، قد تكون من أفضل تهيؤا لتحمل الكرب المزمن من الذكور. ومازال من غير الواضح ما الذي يحمي الخلايا الحصينية الأنثوية من التأثيرات المخربة التي يسببها الكرب المزمن، بيد أنه من المحتمل جدًا أن يكون للهرمونات الجنسية دور في ذلك.




صور مسحية بالتصوير المقطعي الطبقي بالإصدار البوزيتروني (PET) تكشف هذه المسوح المصورة أعلاه أن أدمغة الذكور تولد السيروتونين بمعدل أسرع منه لدى أدمغة الإناث، علمًا أن السيروتونين يؤثر في المزاج mood. وبناء على ذلك فإن هذا الاكتشاف قد يساعد على فهمنا ما نرى من تعرض النساء للاكتئاب أكثر من الرجال.

## الصورة الكبيرة:

ولدى توسيع للبحث ليشمل كيف يتعامل الدماغ مع الأحداث المُكْرِبة ويتذكرها، وجدت وزملائي تباينات في طريقة ترسيخ ذاكرات الوقائع المثيرة للانفعال، وهي عملية نعرف من البحوث على الحيوانات أنها تتضمن تنشيط اللوزة المخية amygdala. وفي واحدة من أولى تجاربنا على الإنسان، قمنا بعرض سلسلة أفلام مصورة عنيفة على عدد من المتطوعين وقسنا خلال ذلك نشاط أدمغتهم باستخدام التخطيط المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET). وبعد أسابيع قليلة طرحنا عليهم امتحانًا قصيرًا لمعرفة ما يتذكرون.

لقد اكتشفنا أن عدد الأفلام المزعجة التي استطاعوا تذكرها يتناسب مع ما كانت عليه درجة نشاط لوزاتهم المخية أثناء رؤيتهم الأفلام. وقد أكدت أبحاث لاحقة أجريت في مختبرنا وفي مختبرات أخرى هذه النتيجة العامة. بيد أنني لاحظت أمرًا غريبًا، لقد لاحظت أن تنشيط اللوزة المخية في بعض الدراسات اقتصر على نصف الكرة المخي الأيمن، في حين اقتصر في بعضها الآخر على نصف الكرة المخي الأيسر، فتبينت حينذاك أن التجارب التي تنشطت فيها اللوزة المخية اليمنى اقتصرت على الرجال، وأنا التجارب التي تنشطت فيها اللوزة المخية اليسرى شملت النساء. ومنذ ذلك الحين أكدت ثلاث دراسات لاحقة (اثنتان صدرتا عن مجموعتي وواحدة أجراها (كابرييلي) و (كانلي) ومعاونوها في (ستانفورد) هذا الاختلاف في كيفية تعامل أدمغة الرجال والنساء مع الذاكرات الانفعالية.

إن إدراك كون دماغي الذكر والأنثى يعالجان المادة نفسها المثيرة للانفعال في الذاكرة على نحو مختلف، قادنا إلى التساؤل عما يمكن أن يعنيه هذا التفاوت. وكيما نتصدى لهذا السؤال عدنا إلى نظرية عمرها نحو قرن من الزمن وتنص على أن نصف الكرة المخي الأيمن ينحاز نحو معالجة النواحي الأساسية لموقف ما، في حين يميل نصف الكرة المخي الأيسر إلى معالجة التفاصيل الأدق. فإذا صحت تلك الفكرة، يحق لنا أن نتوقع أن يسبب الدواء الذي يخمد فعالية اللوزة المخية، تعطيل قدرة الرجل على تذكر جوهر قصة انفعالية ما (عن طريق تثبيط لوزته المخية اليمنى)، وتعطيل قدرة المرأة على تذكر التفاصيل الدقيقة (عن طريق ثبيط لوزتها المخية اليسرى).

يعد البروبرانولول propranolol دواء من هذا القبيل، فهذا الدواء الحاصر للمستقبلات بيتا beta blockers يهدئ نشاط الأدرينالين وابن عمه النور أدرينالين، وهو بهذا الفعل يخمد تنشيط اللوزة المخية ويضعف استدعاء الذاكرات المثيرة للانفعال. لقد أعطينا هذا الدواء إلى رجال ونساء قبل مشاهدتهم فيلمًا قصيرًا يعرض غلامًا يتعرض إلى حادث مرعب أثناء سيره مع أمه. وبعد أسبوع اختبرنا ذاكرتهم، فأظهرت النتائج أن البروبرانولول جعل من العصي على الرجال تذكر النواحي الجوهرية في القصة، مثل تذكر أن سيارة قد دهست الغلام. أما تأثيره في النساء، فقد كان على عكس ذلك، إذ اقتصر على تعطيل ذاكرة التفاصيل المحيطة لديهن، مثل تذكر أن الغلام كان يحمل كرة قدم.

لقد وجدنا في استقصاءاتنا الأحدث أننا نستطيع اكتشاف فرق بين الجنسين يتعلق بنصفي الكرة المخية من حيث الاستجابة بشكل فوري تقريبًا للمواد الانفعالية. فلدى عرض صور منفردة انفعاليًا على متطوعين، تفاعل هؤلاء في غضون ٣٠٠ مليثانية، وظهر ذلك كنبضة عابرة(١) على تسجيل للنشاط الدماغي الكهربائي. وبالاشتراك مع (كاسباري) من (جامعة لاكويلا في إيطاليا) وجدنا أن هذه النبضة العابرة السريعة، التي أسميناها الاستجابة P300، كانت لدى الرجال أعلى عند تسجيلها فوق النصف المخي الأيمن، في حين كانت أكبر عند تسجيلها فوق النصف المخي الأيسر لدى النساء. وهكذا، فإن تباينات نصف مخية جنسانية (متعلقة بالجنسين) في الكيفية التي يعالج بها الدماغ الصور الانفعالية تبدأ في غضون ٣٠٠ مليثانية، قبل أن تتاح للفرد أية فرصة للتأويل الواعي لما يراه، إن كان هناك تأويل.

يمكن أن يكون لهذه الاكتشافات تفرعات لمعالجة داء الكرب بعد الرضحي (PTSD). فقد أثبت بحث سابق أجراه (شيلنك) وزملاؤه (في جامعة لودفيك مكسميليان بألمانيا) أن أدوية مثل البروبرانولول تقلل ذاكرة المواقف الرضحية traumatic إذا ما أعطيت إلى المصاب كجزء من المعالجة المعتادة في وحدة العناية المركزية. وبتحفيز من اكتشافاتنا، وجد الباحثون أن الحاصرات بتا beta blockers، في وحدات العناية المركزية على الأقل، تخفض ذكرى الحوادث الرضحية لدى النساء وليس لدى الرجال. وهكذا، حتى في العناية المركزية، قد يحتاج الأطباء إلى أن يأخذوا في الاعتبار جنس مرضاهم حين تقرير أدويتهم.

ليس داء الكرب بعد الرضحى (PTSD) هو الاضطراب

النفسي الوحيد الذي يبدو أنه يختلف بين الرجال والنساء. فقد أظهرت دراسة بالتصوير المقطعي الطبقي بوساطة الإصدار البوزيتروني (PET) أجراها (ديكسيك) وزملاؤه (في جامعة ماكيل) أن إنتاج السيروتونين يفوق بشكل واضح بمقدار ٥٢ في المائة في المتوسط لدى الرجال عنه لدى النساء، الأمر الذي قد يساعد على توضيح سبب كون النساء أكثر عرضة للاكتئاب، الأمر الذي عادة ما يعالج بأدوية ترفع تركيز السيروتونين.

قد يسود وضع مشابه في الإدمان، ففي هذه الحالة، يكون الناقل العصبي ذو الشأن هو الدوبامين، الذي هو مادة كيماوية تضطلع بمشاعر السرور الذي يرافق المخدرات، فقد اكتشفت (بيكر) وزملاؤها الباحثون (في جامعة ميتشيكان بمدينة آن آربر) أن الأستروجين عزز عند إناث الجرذان إطلاق الدوبامين في مناطق دماغية مهمة لتنظيم سلوك السعي للعثور على المخدر، فضلاً عن ذلك، كان لهذا الهرمون تأثيرات طويلة الديمومة جعلت إناث الجرذان تسعى للعثور على الكوكائين لمدة أسابيع عقب آخر تناول لهذا المخدر. ويمكن أن تفسر مثل هذه الفروق في التأثرية susceptibility (وبخاصة للمنشطات مثل الكوكائين والأمفيتامين) سبب احتمال أن تكون النساء أكثر استعدادًا للتأثر بهذه المخدرات ووقوعهن في شرك الإدمان بصورة أسرع من الرجال.

وثمة شذوذات دماغية معينة تخص الفصام يبدو أنها تختلف لدى الرجال عنها لدى النساء. فقد أمضى (روبن كور) و (راكيل كور) وزملاؤهما (في جامعة بنسلفانيا) سنوات عديدة يدرسان الفروق الجنسانية فيما يخص تشريح الدماغ ووظائفه. وفي أحد مشروعاتهم، قاسوا حجم القشرة المخية الجبهية الحجاجية orbitofrontal cortex، وهي منطقة تعنى بتنظيم العواطف والانفعالات، وقارنوه بحجم اللوزة المخية amygdala ذات الشأن الأكبر في توليد ردود الفعل العاطفية والانفعالية. وهنا وجد هؤلاء الباحثون أن نسبة القشرة الجبهية الحجاجية إلى اللوزة (OAR) لدى النساء تفوق نظيرتها لدى الرجال. ويستطيع المرء أن يستشف من هذه المكتشفات أن النساء قد يمتلكن ـ في المتوسط ـ قدرة أكبر في السيطرة على استجاباتهن الانفعالية.

وفي تجارب إضافية، اكتشف الباحثون أن هذا التوازن يختل ـ على ما يبدو ـ في مرض الفصام، وإن كان ذلك بشكل غير متماثل في حالتي الرجال والنساء. فلدى النساء المصابات بالفصام تكون النسبة OAR أقل منها لدى نظيراتهن الصحيحات، حسبما هو متوقع. لكن من المستغرب أن هذه النسبة (OAR) تكون أكبر لدى الرجال المصابين بالفصام مقارنة بنظائرهم الأصحاء. وتبقى هذه المكتشفات محيرة، ولكنها تعني ضمنا على الأقل، أن الفصام مرض مختلف إلى حد ما لدى الرجال والنساء وأن معالجة هذا الداء يجب (تفصيلها) tailored حسب جنس المريض.

## أمور جنسانية (Sex maters)

في تقرير شامل للعام ٢٠٠١م حول الفروق الجنسانية في الصحة البشرية أكدت الأكاديمية الوطنية للعلوم أن (الأمور الجنسانية (أي الأمور المتعلقة بالذكور وبالإناث كل على حدة) تعد متغيرًا بشريًا أساسيًا مهما ينبغي أخذه في الاعتبار حين تصميم وتحليل دراسات في جميع المستويات الحيوية الطبية، وكذلك في الأبحاث المرتبطة بالصحة).

لا يزال علماء الأعصاب بعيدين عن جمع أجزاء الوقائع بعضها مع بعض، بمعنى تحديد جميع الاختلافات الدماغية الجنسانية وتأثيراتها في المعرفة (الاستعراف) cognition ودورها في الاضطرابات المتعلقة بالدماغ. ومع ذلك تثبت الأبحاث التي أجريت حتى الآن أنه من المؤكد أن الفروق بين الجنسين تطال ما هو أبعد من الوطاء hypothalamus وسلوك التزاوج، صحيح أنه لم تتضح بعد لدى الباحثين والأطباء السريريين الطريقة الفضلى للمضي قدمًا في استجلاء التأثيرات الكاملة للجنسانية في الدماغ وفي السلوك وفي الاستجابات للأدوية، ولكن يتزايد عدد من يتفقون الآن على أن العودة إلى الادعاء بأننا نستطيع أن نجري بحوثنا على أحد الجنسين، ثم نعتبر أن النتائج المستقاة تصدق أيضًا على الجنس الآخر، لم يعد خيارًا مقبولاً بعد الآن.

---

**الهوامش**

- Sizable Brain Variation
- خلافًا لما يوحي به الاسم، فإن الـ rairie dogs ليست كلابًا، وإنما هي قوارض حافرة مكتنزة تعيش في السهول المفتوحة في غرب أمريكا الشمالية والمكسيك. (التحرير)
- قادر على الارتداد إلى وضعه السابق أو حالته السابقة. (التحرير)
- The Stressed Hippocampus
- spike ظاهرة إلكترونية قصيرة الأمد عالية القيمة.
- The Amygdala And Emotional Memory



# موت الدماغ.. ورفع أجهزة الإنعاش

عبدالحكيم هاشم

**حفظت الشريعة الغراء للإنسان حقوقه وكرامته أثناء حياته وبعد مماته فمدار كافة أحكامها وتشريعاتها على حفظ نفسه ودينه وعقله وعرضه وماله، فحرصت الشريعة على حياة الإنسان من أن يعتدي عليها معتد أو يتسور حماها منتهك، فإذا قدر الله له الوفاة وفق أجل معلوم في الكتاب المسطور كان حينها ما أراد الله إذ لا راد لقضاء الله وقدره، فالحياة نعمة.. لا يقدر على منحها للمخلوق إلا الله كما لا يستحق أن يسلبها منه أحد غير الله.**

ولقد وجد الإنسان بالتجربة طوال تاريخه أن بعضاً من العلل والأدواء تعتبر من أسباب المنايا التي تورد ابن آدم موارد الموت، والطب في تاريخه يحكي لنا، أن ما كان في زمن من الأزمان مرضاً فتاكاً قاتلاً ليس له أي طب ولا يمكن أمامه إلا التسليم لله وانتظار ملك الموت أصبح في زمن بعده - قرب أو بعد - مما يستطب له فيتعافى الجسد بعد ذلك بإذن الله تعالى، وأوضح دليل على ذلك ما رواه الإمام أحمد في مسنده عن أسامة بن شريك - رضي الله عنه - أن رسول الله - صلى الله عليه وسلم - قال: (تداووا عباد الله فإن الله - عز وجل - لم ينزل داء إلا أنزل له معه شفاء إلا الموت والهرم)، فإذا حل بالإنسان داء الموت فلا دواء له ولا علاج ينفع معه، كما قال أبو ذئيب الهذلي في مرثيته لأبنائه:

**وإذا المنية انشبت أظفارها ألفيت كل تميمة لا تنفع**

أما متى يكون ذلك؟ فعلمه عند الله وحده، وأما علامات حصول ذلك، فقد وهب الله علم ذلك لأهل الاختصاص من الأطباء الذين هم أهل الذكر في هذا المجال.

وللموت عند الأطباء علامات مذكورة في مراجع الطب الشرعي حيث يعد (توقف التنفس والقلب والدورة الدموية توقفًا لا رجعة فيه، علامة هامة وأساسية وفارقة بين الموت والحياة)، ويتبع ذلك (موت جميع خلايا الجسم.. وأولها موت خلايا الدماغ التي تموت بعد انقطاع التروية الدموية عنها بأربع دقائق فقط).

وفي هذا العصر الذي تميز بالعديد من المميزات عن بقية العصور السابقة تمكن العلم الحديث أن يكتشف مرحلة هامة من مراحل الموت ألا وهو (موت الدماغ) الذي يحدث نتيجة للحوادث المروعة التي تصيب إصابة بالغة دائمة مراكز التنفس والتحكم بالقلب والدورة الدموية الموجودة في جذع الدماغ، حينها يقرر الأطباء أن الإنسان قد فارق الحياة، إلا أن استخدام بعض الأجهزة الحديثة التي تسمى (أجهزة الإنعاش) تجعل القلب يستمر في النبض والدورة الدموية في الحركة والرئتان في التنفس رغم موت الدماغ، وتصبح تلك



الحركة المؤقتة في القلب والدورة الدموية وما يحدث من تنفس للرئتين ناتج عن فعل تلك الوسائل الحديثة التي وفرها التقدم العلمي والطبي الحديث لا عن وجود حياة إنسانية حقيقة.

وهنا يبرز سؤال كبير: هل لا زال هذا الإنسان على قيد الحياة؟! أم قد أصبح في عداد الموتى؟ وكيف يكون كذلك وقلبه ينبض ورئتاه تتنفسان ودمه يتجول في أنحاء جسده؟! وإذا قرر الأطباء وفاته، كيف سيقتنع ذووه بذلك وهم يرون علامات الحياة ظاهرة عليه (نبض، ونفس، ودورة دموية)؟!

إن حياة الإنسان جد غالية ولا يستطيع أن يتجرأ أحد بالحكم بوفاة إنسان ما لم يكن يقيناً قد فارق الحياة، فقد روى ابن ماجه وغيره عن البراء ـ رضي الله عنه ـ عن رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ قال: (لزوال الدنيا أهون على الله من قتل مؤمن بغير حق) ولقد كان غير واحد من الصحابة ينظر إلى الكعبة المشرفة ويقول: (لقد شرفك الله وكرمك وعظمك والمؤمن أعظم حرمة منك)، من أجل ذلك تنادى أهل الفقه في الدين وأهل العلم من الأطباء المتخصصين للنظر في هذا الأمر الهام في الجهات الآتية:

١ ـ ندوة (الحياة الإنسانية.. بدايتها ونهايتها) التي نظمت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية في الكويت في ١٤٠٥/٤/٢٤هـ.

٢ ـ اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء بالمملكة العربية السعودية فتوى رقم ٦٦١٩ تاريخ ١٤٠٤/٢/١٥هـ على سؤال بشأن إيقاف أجهزة الإنعاش.

٣ ـ مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي في دورته الثانية وأجله ـ لمزيد من البحث ـ إلى الدورة الثالثة التي صدر فيها قراره التاريخي رقم (٥) ١٩٨٦/٧/٣م وتاريخ ٨ صفر ١٤٠٧هـ بشأن رفع أجهزة الإنعاش.

٤ ـ المجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي في دورته العاشرة في ٢٤ صفر ١٤٠٨هـ.

٥ ـ اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء بالمملكة العربية السعودية فتوى رقم ١٢٠٨٦ وتاريخ ١٤٠٩/٦/٣٠هـ مؤيدة ما سبق من قرارات وفتاوى.

**وسنعرض هاهنا قرار المجمع الفقهي الإسلامي برابطة العالم الإسلامي نظرًا لإيجازه وشموله لبقية الفتاوى والقرارات:**

**تقرير حصول الوفاة، ورفع أجهزة الإنعاش من جسم الإنسان**

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، سيدنا ونبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم أما بعد:

فإن مجلس المجمع الفقهي الإسلامي في دورته العاشرة، المنعقدة بمكة المكرمة في الفترة من يوم السبت ٢٤ صفر ١٤٠٨ الموافق ١٧ أكتوبر ١٩٨٧م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٨ صفر ١٤٠٨هـ الموافق ٢١ أكتوبر ١٩٨٧م قد نظر في موضوع تقرير حصول الوفاة، بالعلامات الطبية القاطعة، وفي جواز رفع أجهزة الإنعاش عن المريض الموضوعة عليه، في حالة العناية المركزة، واستعرض المجلس الآراء، والبيانات الطبية المقدمة شفهياً وخطياً من وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية، ومن الأطباء الاختصاصيين، واطلع المجلس كذلك على قرار مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، المنعقد في مدينة عمان العاصمة الأردنية رقم (٥) ١٩٨٦/٧/٣م.

وبعد المداولة في هذا الموضوع من جميع جوانبه وملابساته، انتهى المجلس إلى القرار التالي:

المريض الذي ركبت على جسمه أجهزة الإنعاش، يجوز رفعها، إذا تعطلت جميع وظائف دماغه تعطلاً نهائياً، وقررت لجنة من ثلاثة أطباء اختصاصيين خبراء أن التعطيل لا رجعة فيه، وإن كان القلب والتنفس لا يزالان يعملان آلياً، بفعل الأجهزة المركبة، لكن لا يحكم بموته شرعاً، إلا إذا توقف التنفس والقلب، توقفاً تاماً بعد رفع هذه الأجهزة.

وصلى الله على سيدنا محمد، وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً، والحمد لله رب العالمين.

**المراجع:**


١ ـ الحياة الإنسانية الدنيوية.. متى تبدأ؟ ومتى تنتهي؟ د. محمد علي البار

٢ ـ ندوة الحياة الإنسانية.. بدايتها ونهايتها، المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية.

٣ ـ مجلة مجلس مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي، العدد الثاني والثالث.

٤ ـ فقه النوازل، الدكتور بكر بن عبدالله أبو زيد.

٥ ـ دراسة شرعية لبعض النوازل الفقهية، للأستاذ أحمد بن سعيد بن ناصر.

٦ ـ قرارات المجمع الفقهي الإسلامي التابع لرابطة العالم الإسلامي، الدورة العاشرة، القرار الثاني.

# الآيات الكونية ودلالتها على وجـ

عرض وتلخيص: **وليد نذير عتمة**

**إن الله سبحانه وتعالى وضع في كونه آيات تنطق بوجوده، وتشهد بعظمته، وتدل على أنه الإله الخالق، وقد خاطب الله ـ تعالى ـ كل العقول في كل الأزمان وحثها على التفكير في ملكوته سبحانه، وفي جولة تشمل مظاهر الكون والحياة في الأنفس والآفاق يستعرض الإمام الداعية محمد متولي الشعراوي ـ عليه رحمة الله ـ أدلة وجود الله ـ تعالى ـ المادية عن طريق العقل فقط في قراءة هادئة وهادفة، تخاطب العقول والقلوب وتدعوها للتفكر ثم الإيمان وذلك من خلال هذا الكتاب الذي نشرته (دار القلم ـ بيروت) في عام ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م ويقع في ١١١ صفحة بالحجم العادي ويتكون من مقدمة وستة فصول والذي أشرف عليه الأستاذ أحمد الزعبي.**

## الفصل الأول: لماذا الأدلة المادية والكونية؟

أوجد الله ـ سبحانه وتعالى ـ في هذا الكون أدلة مادية عقلية وأدلة نصل إليها بالحواس، كلها تنطق بوحدانية الله ووجوده وأن قضية الخلق محسومة لله ـ سبحانه وتعالى ـ وإذا قال بعض الناس إن هذا الكون خلق بالمصادفة، يرد عليهم: إن المصادفة لا تنشئ نظاما دقيقا لا يختل رغم مرور ملايين السنين، وبعضهم ادعى أنه كانت هناك ذرات ساكنة ثم تحركت وتكثفت واتحدت، فمن أوجد هذه الذرات، ومن حركها من السكون؟ وإذا قيل إن الحياة بدأت بخلية واحدة في الماء نتيجة تفاعلات كيماوية، فمن أوجد هذه التفاعلات لتصنع هذه الخلية؟ ومن ادعى أن أصل الإنسان قرد فهي نظرية غبية، ولماذا بقيت القرود ولم تتحول إلى بشر؟! ومن الذي منعها من التحول ما دام قد حدث في الماضي؟.

إن قضية الخلق محسومة لله ـ سبحانه وتعالى ـ، ولم يأت أحد ولن يجرؤ أحد على أن يدعي أنه الخالق، والتحدي الإلهي سيبقى قائما حتى يوم القيامة، فلن يستطيع علماء الدنيا ولو اجتمعوا أن يخلقوا ذبابة. والله تعالى أعطى في كونه الدليل على إطلاق القدرة، ولم يعطه في القوانين الكونية، لأنه لو

الرياض: **مكتبة الملك فهد الوطنية بالرياض**

## ـود اللّـه تعـالى

أعطاه في القوانين الكونية فأشرقت الشمس يوما وغابت أياما، ودارت الأرض ساعات وتوقفت ساعات، وتغير مسار النجوم لفسد الكون!!

إذا فمن كمال الخلق أن تكون القوانين الكونية بالنسبة للنظام الأساسي للكون ثابتة لا تتغير وإلا ضاع النظام، وضاع معه الكون كله.

### الفصل الثاني:

يقول الله سبحانه وتعالى: ﴿وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلا تُبْصِرُونَ﴾ (الذاريات: ٢١)، فتطرق عن الروح في الجسد وقدرات الإنسان والاختيار والقدرة والضحك والبكاء، وأفعال الإنسان والإعجاز القرآني في النفس البشرية، والإنسان والتمييز، فمثلا لا تتشابه بصمة إبهام إنسان مع إنسان آخر رغم بلايين البشر، وإن النفس البشرية تعرف الله بالفطرة، وإنها لا تملك لذاتها نفعا ولا ضرا إلا ما شاء الله.

### الفصل الثالث: الدليل الغيبي

يدور الفصل حول الدليل المادي الذي يؤكد أن الغيب موجود، وأننا إن لم ندركه بعقولنا وأبصارنا، فليس معنى ذلك أنه غير موجود. وهناك نوعين من الغيب: غيبا نسبيا، وغيبا مطلقا. فالأول لا يعتبر غيبا في علم الله وحده، بل يمكن أن يعرفه البشر، والغيب المطلق لا يعلمه إلا الله سبحانه وتعالى، ويعلم ما في الصدور وما تخفى الأنفس وما تعلنه، وما يحرص الإنسان على إخفائه عن الدنيا كلها، حتى في تلك الأشياء التي لا يمكن أن يتنبأ بنتيجتها أحد قبل حدوثها، كما تنبأ سبحانه بنتيجة معركة حربية ستحدث بعد تسع سنوات كما في سورة الروم.

وبين المؤلف ـ رحمه الله ـ أن عدم إدراكنا لوجود الشيء لا يعني أن هذا الشيء غير موجود، فإذا حدثنا الله ـ سبحانه ـ عن الملائكة وعن الجنة وعن النار وعن الشياطين، فلابد أن نصدق، ليس بالدليل الإيمان فقط، لأن القائل هو الله: ولكنه سبحانه في تحد أعطى الدليل المادي لغير المؤمن به والحياة الإنسانية شاهدة على أن الغيب موجود، أرادنا الله أن نكون شهداء على أنفسنا حتى لا نأتي يوم القيامة، ونقول: يارب لم تعطنا الدليل العقلي على أن ما هو غيب عنا موجود، فضلت عقولنا، يا رب لو أعطيتنا الدليل لكنا آمنا، ولذلك جاءت حياة البشر كلها شاهدة على ذلك، فالله ـ سبحانه وتعالى ـ أعطى



الإنسان وحده القدرة على أن يرث الحضارة ويضيف عليها، في حين سلب ذلك من كل مخلوقاته. وإذا كنا نتحدث عن دليل غيبي آخر يزيد من الأدلة العقلية التي تثبت وجود الله، فلابد أن نقرأ قوله تعالى: ﴿لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا وَمَا تَحْتَ الثَّرَى﴾ (طه: ٦)، فلو قرأنا هذه الآية لعلمنا أن أحدا لم يكن يدري شيئا ولفترة طويلة عن معنى قوله تعالى: (وما تحت الثرى)، وكان كل ما تحت الثرى أو في باطن الأرض غيبا عنا، ثم أراد سبحانه أن يكشف لنا ما هو غيب عنا موجود، فكشف لنا ما تحت الثرى من كنوز رهيبة، حيث البترول والذهب والمعادن والمياه الجوفية وأشياء نفيسة وعالما هائلا يحتوي على مواد لم نكن نعلم بوجودها ولا نعرف شيئا عنها.

## الفصل الرابع: الآيات الأرضية ودلالتها

حيث إن آياته سبحانه تملأ الأرض والسماء ولكننا غافلون عنها، فإذا مشيت في الطريق فهناك آيات، وإذا صعدت الجبل فهناك آيات، وإذا نزلت في قاع البحر وجدت آيات، وإذا صعدت إلى السماء كانت هناك أكثر من آية، وإذا نزلت إلى باطن الأرض فهناك آيات وآيات، وإن العلم كاشف لقوانين الكون. ثم تحدث عن معنى كروية الأرض (والأرض ممدناها) أي بسطناها، ولم يحدد أرضا بعينها، بل قال الأرض على إطلاقها، ومعنى ذلك أن أي أرض تراها أمامك ممدودة أي منبسطة، فإذا كنت في خط الاستواء فالأرض أمامك منبسطة، أو كنت في القطب الجنوبي أو القطب الشمالي أو في أي بقعة من الأرض، فإنك تراها أمامك منبسطة، ولا يمكن أن يحدث ذلك إلا إذا كانت الأرض كروية، والقرآن الكريم يعطينا الدليل تلو الدليل على كروية الأرض يقول سبحانه: ﴿لا الشَّمْسُ يَنبَغِي لَهَا أَن تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ (يس: ٤٠)، ومعنى أن النهار لا يسبق الليل وأن الليل لا يسبق النهار، أنهما موجدان معا على سطح الكرة الأرضية، والحقائق الكونية في القرآن الكريم تتوالى، والآيات تلو الآيات، ويقول سبحانه: ﴿قُلْ سِيرُوا فِي الأَرْضِ ثُمَّ انظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكَذِّبِينَ﴾ (الأنعام: ١١).

ولما لم يقل سبحانه سيروا على الأرض، ونحن نسير على الأرض، أي فوق سطحها وليس في بطنها، لكن الحقيقة العلمية أننا فعلا نسير في الأرض وليس على الأرض لأن هناك غلافا جويا يحيط بالأرض وهو جزء منها، ونحن لا نخرج من الأرض إلا إذا خرجنا من هذا الغلاف الجوي، وتحدث المؤلف عن معجزة الخلق في الشجر، حيث نرى الأشجار المختلفة والنباتات المختلفة، وهل فكر أحد منا في معجزة الخلق وكيف تحصل هذه النباتات على غذائها بواسطة جذورها الدقيقة التي تضرب في الأرض، وتعطينا الثمر، فنرى شجرة التفاح ثمرها حلو، وبجانبها الليمون طعمه حامض، وبجانبها الحنظل طعمه مر، وثمرة تأكلها وتترك ما بداخلها مثل المشمش والخوخ والبلح، وثمرة تنزع غلافها ولا نأكله كالبرتقال.. وغيرها.

الفصل الخامس: الأدلة المادية في أصل الكون وأصل الإنسان، يقول تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ﴾ (فصلت: ٥٣)، أي سيرون رؤية عين، ورؤية يقين.

وقوله تعالى: (حتى يتبين لهم أنه الحق) هو أن الذين سيرون غير مؤمنين، وإلا لو كانوا مؤمنين لعرفوا أنه الحق، ولما احتاجوا إلى هذا الدليل المادي، وأن خلق الجنين في القرآن ومراحل خلق الإنسان وما فيها من معجزات وآيات، وكذلك آيات في الكون لغير الإنسان،

والأصل الواحد للكون، والوسائل العلمية الحديثة الآن تثبت ما قاله محمد ﷺ، هذا كلام البرفيسور ألفريد كرونر، وهو عالم مراوغ، فقد كان يقول: (إن ما قاله محمد) لكيلا يشهد بأن هذا العلم قد أنزل من الله سبحانه وتعالى، فلما سئل كرونر: من الذي أخبر رسول الله ﷺ (لا تقوم الساعة حتى تعود أرض العرب مروجا وأنهارا)، قال: ربما علم ذلك من الرومان، الذين كانوا متقدمين في هذه العلوم، وعندما سئل هل الرومان هم الذين أخبروا رسول الله - ﷺ - بأن بلاد العرب ستعود بساتين وأنهارا؟ قال: لا يمكن أن يحدث ذلك إلا بوحي من السماء، وإعجاز يتلوه إعجاز، والآيات تعطينا سرا من أسرار الحياة وهو الماء، وعملية وجود الماء هي قدرة من الله، بخار الماء يصعد من المحيطات والبحار، ويتكثف في طبقات الجو العليا وينزل مطرا، فالماء رزق من السماء بقدرة الله.

## الفصل السادس: وفي كل شيء له آية تدل على أنه واحد

بين المؤلف في هذا الفصل أن القرآن معجزة باقية إلى يوم القيامة، والقرآن معجزة ومنهج، وهو ما رسمه الله لنا كطريق للعبادة والحياة، تم تفسيره وبيانه كاملا في حياة رسول الله ﷺ، فالعبادات والمعاملات وغيرهما بينه رسول الله ﷺ وتطرق المؤلف إلى أن اللغة تدل على الوجود وهي أساس التفاهم بين البشر، وآدم حين خلقه الله وخلق حواء، لابد أنه كان بينهما طريقة للتفاهم وإلا كيف تفاهما؟ ثم جاء أولاد آدم فكان بين آدم وحواء وأولادهما لغة التفاهم، ومن الثابت يقينا من القرآن الكريم أنه كانت هناك وسيلة للكلام، ومن المسلم به أن الإنسان لا يتكلم إلا إذا سمع، وإن اللغة أساسها السماع، فلابد أن آدم قد سمع حتى يستطيع أن يتكلم، إذن فلابد أنه سمع الأسماء من الله سبحانه وتعالى (وعلم آدم الأسماء كلها) أي إن آدم تكلم وأنبأ الملائكة بالأسماء التي علمها الله له، ثم تحدث المؤلف حول لفظ الجلالة كلمة (الله) سبحانه وتعالى، من أين جاءت؟ إن الثابت لغويا أن المعنى لابد أن يوجد أولا ثم يوجد اللفظ أو الاسم، وإن العقل البشري يعجز عن فهم أي لفظ لم يوجد في عقولنا المعنى أولا: فلابد أن يعرف المعنى أولا ثم يفهم اللفظ، ولكن سبحانه وتعالى غيب عنا، لم يره أحد، ومع ذلك فإن لفظ الجلالة موجود في كل لغات العالم، والعقول كلها تفهمه، فلا يحدث هذا، إلا إذا كان في داخلنا الإيمان الفطري الذي يعرفنا معنى لفظ الجلالة، وأشهدنا على نفسه، وعندما ذكر لفظ الجلالة فهمناه وأشهد سبحانه وتعالى البشرية كلها، لأنه لا توجد لغة في العالم ليس فيها لفظ الجلالة، وإن لفظ الجلالة لن يطلق على أحد غير ذاته الكريمة، وفي هذا الكون الكفرة والملحدون وشياطين الإنس، فهل يوجد من سمى نفسه الله؟ لم يحدث ولن يحدث، ولا يمكن لبشر أن يتخطى مراد الله ليطلق لفظ الجلالة على نفسه. ثم يخبرنا المؤلف أن الخلق بدأ من ذكر وأنثى وهما آدم وحواء، ثم جاء منهما كل هذا الخلق الذي نراه الذي يصل إلى كذا بليون، وكلما عدنا بالزمن إلى الوراء فإن العدد يتناقص، ويظل العدد يتناقص ويتناقص حتى نصل إلى النقطة التي بدأت عندها حياة البشر، فتكون هذه النقطة من ذكر وأنثى، وكون البشر يتزايد عددهم مع مرور الزمن ويتناقص عددهم كلما عدنا إلى الوراء في الماضي، فإذا ذهبنا إلى التاريخ نجد فيه الدليل المادي على وجود الله سبحانه وتعالى. ويخبرنا المؤلف أن الحق - سبحانه وتعالى - يذكر في القرآن الكريم شيئا عن حاكم مصر في عصر موسى عليه السلام ويسميه فرعون، ثم إذا أتينا سورة يوسف عليه السلام وجدنا أن الله - سبحانه وتعالى - يروي لنا قصة يوسف في مصر، لم يلقب حاكم بفرعون، بل لقبه بالملك، إي إن يوسف عاش في مصر، وإنه خلال وجوده في مصر اختلف في القرآن الكريم اسم حاكم مصر، وفي هذه الفترة، احتلها الهكسوس، وهؤلاء لم يكونوا من الفراعنة، وحاكمهم يطلق عليه اسم الملك، وإن المصريين طردوا الهكسوس، وعاد الفراعنة إلى الحكم ثانية، من الذي أنبأ محمد ﷺ بهذه الحقائق التاريخية التي لم يعرفها العالم إلا في الفترة الأخيرة بعد اكتشاف حجر رشيد؟ وكيف علم أن يوسف كان في عهد الهكسوس وإن موسى كان في عهد الفراعنة، وهكذا يعطينا - سبحانه وتعالى - الدليل المادي التاريخي على إعجاز هذا القرآن، وعلى أن الله يعلم ما في الدنيا والآخرة.

## وأخيراً..

تطرق المؤلف لمعجزة الشراب وإن كل ما يشربه الإنسان هو من الله سبحانه، فالماء ينزل من السماء، واللبن من الحيوان وهو مخلوق بقدرة الله، والعلم البشري كله عاجز حتى الآن عن أن يسقي الناس الماء أو اللبن، وختم المؤلف كتابه بموضوع الشفاء والمرض (وإذا مرضت فهو يشفين)، فالطبيب يعالج فقط، والشفاء بيد الله وحده، وأمرنا أن نلتمس الوسيلة للعلاج وأن نأخذ بالأسباب ونتوكل على الله في النتائج.



# المعالجة بالأعشاب الطبية

## Herbal Medicine

د. محمد عبدالمنعم

**مرت البشرية بمراحل متعددة سيطرت فيها أساليب الطب المختلفة واستخدمت العقاقير العديدة للسيطرة على الأمراض، بدءا من الأعشاب الطبية ونهاية بالمستخلصات الكيمائية المعقدة، التي لم تعد أضرارها الجانبية تخفى على أحد. وقد كان العلاج بالأعشاب قديما يحل محل صيدليات اليوم، ولكن هل حقا أغنت صيدليات اليوم عن اللجوء إلى الأعشاب الطبية وهل صيدليات اليوم قادرة على شفائنا تماما بالمستحضرات الكيميائية إذا وقع أحدنا فريسة للمرض؟ وما هي نسبة الأمان في استخدام الأدوية الكيميائية الحديثة؟**

لقد كان من المتوقع أن يتراجع المرض أمام الثورة الصناعية الكاسحة التي شهدها العالم في الخمسين سنة الأخيرة، لكن العكس تماما هو الذي حدث فقد عرف الإنسان الحديث أمراضا فتاكة لم تكن معروفة أو منتشرة بهذا الشكل من قبل، والإحصائيات التي تمت عام ١٩٩٧م في الولايات المتحدة أظهرت أنه في عام ١٩٩٥م أفرط حوالي ٦ مليون أمريكي في تناول العقاقير التي وصفها لهم الأطباء لعلاج حالات القلق مما تسبب في إدمان غالبيتهم لهذه الأدوية

وفى سنة ١٩٩٧م تم حجز أكثر من اثنين مليون أمريكي في الأقسام المختلفة بالمستشفيات نتيجة الأضرار الجانبية للأدوية الكيمائية. والإحصائيات العالمية تؤكد أن سوء استخدام الأدوية الكيميائية الموصوفة للمرضى هي السبب الرابع للوفاة بعد أمراض القلب، والسرطان، والجلطات المخية.

إذا ستظل النباتات والأعشاب الطبية رحمة كبرى إذا ما قورنت بالأدوية الكيميائية والتي تشبه إلى حد كبير سكينا ذو حدين يقطع

صيدلي متخصص في الطب البديل

هنا ويخرب هناك وهذه الأدوية الكيميائية تتكشف جوانبها السلبية المظلمة يوما بعد يوم.

فالنباتات الطبية عرفها الإنسان بالتجربة، واهتدى إلى علاج أمراضه بواسطتها عن طريق التجربة أيضاً وقد استخدم أكثر من ٨٠٪ من سكان الأرض الأعشاب في معالجة أمراضهم، ولا تزال الأعشاب الطبية هي العلاج الأساسي للكثير من الشعوب حتى وقتنا الحاضر.

إن التداوي بالأعشاب هو مستقبل العالم العلاجي، وهو الدواء الناجع المأمون لأمراض الإنسان والحيوان في كل مكان وزمان فالنباتات هي زرع الله الشافي وقد استخدمتها الحضارات البشرية عبر التاريخ.

## الحضارة المصرية الفرعونية القديمة

اهتم الفراعنة بالأعشاب وهذا ما نجده مسجلا في بردياتهم منذ أكثر من ٥٠٠٠ سنة فنجدهم وقد استخدموا الثوم والبصل والعرعر لمعالجة الكثير من الأمراض, ونجد نبات القنب في عصر رمسيس الثالث وقد استخدم بشكل كبير لعلاج مشكلات العين بينما استخدمت خلاصات الخشخاش لتهدئة الأطفال الباكين.

وقد وجدت وصفات علاجية لعلاج العديد من الأمراض في العديد من البرديات مثل بردية (هيرمس) وبردية (أرون سميث الطبية).

وفى عام ١٨٧٤م اكتشفت أهم بردية طبية في العالم، اكتشفها عالم المصريات الألماني (جورج أيبرس) وتعد أقدم وثيقة طبية، ويبلغ طولها ٦٥ قدما ويرجع تاريخها إلى ١٥٠٠ سنة قبل الميلاد.

ووجد بالبردية ٨٧٦ تركيبة عشبية من أكثر من ٥٠٠ نبات، منها الصبار والكراوية والخروع والقرفة والبابونج والثوم والزنجبيل والشمر والنعناع والمر والبصل والخشخاش والمرمرية والسمسم والزعتر وغير ذلك.

## الحضارة الصينية القديمة

من المعروف أن الأب الروحي للطب الصيني هو الامبراطور الأصفر الذي عاش سنة ٢٥٠٠ قبل الميلاد، و كانت للأعشاب اهتماما خاصا من جانب المعالجين الطبيعيين في ذلك الوقت وأول كتاب طبي صيني في الأعشاب الطبية كان سنة ١٠٠٠ قبل الميلاد Classic of Materia Medica الذي وضعه العالم الصيني شن نونغ في القرن الأول الميلادي واحتوى على لائحة من ٣٦٥ دواء علاجيا ٩٠٪ منها من أصل نباتي، أما الآن فالصين لديها أكبر قائمة نباتات طبية في العالم وتضم ٥٨٠٠ نبتة طبية.

## الحضارة الهندية القديمة

ركزت مدرسة الطب الهندي القديم الأيروفيدا Ayurveda على الأعشاب بصورة واضحة وضمت كتبهم القديمة أكثر من ٢٥٠٠ نبات طبي مصنفة حسب تأثيرها على الجسم وعلى الأمراض المختلفة، وتعد مدرسة الأيروفيدا من المدارس المتميزة في مجال الأعشاب الطبية.

## الحضارة اليونانية

نبغت الحضارة اليونانية القديمة في مجال المتداوى بالأعشاب وثبت أن هذا النبوغ كان يرجع إلى التلاحم بين الحضارة المصرية القديمة والحضارة اليونانية وفي زمن أبقراط ٣٧٧ ق. م. كان التقليد الأوروبي قد تشرب أفكارا من أشور والهند ومصر القديمة وكانت الأعشاب الشرقية مثل الحبق والزنجبيل من أكثر الأعشاب استخداما لديهم.

وقد ذكر أبوقراط أكثر من ٣٥٠ نباتا طبيا في كتابه Hippocraticum Corpus منها القرنفل والقرفة والأرقطيون وقد كتب دسقوريديس طبيب أنطونيو وكليوباترا كتابه في المواد الطبية (De Materia Medica) سنة ٦٠ ميلادية وتناول فيه حوالي ٦٠٠ نبات طبي وقد بقى الكتاب الطبي القياسي لمدة ١٥٠٠.

## الحضارة الإسلامية

لم يكن للعرب باع في مجال الأعشاب الطبية قبل الإسلام, ولكن عندما جاء الإسلام أمر النبي - صلى الله عليه وسلم - بالتداوي ووضع له ضوابطه ووصف أعشابا طبية لبعض



الأمراض وحث على طلب العلم في هذا المجال وفي المجالات الأخرى.

ومع سقوط روما في القرن الخامس الميلادي انتقلت مراكز المعرفة إلى الشرق، وقد تبنى المسلمون والعرب بكثير من الحماس مذهب جالينوس الطبي ودمجوه بالمعرفة الطبية المصرية والعربية والأشورية، فعادت النهضة العلمية للعرب ونشط ذلك في العصر العباسي فأنشئت (دار الحكمة) في بغداد وظهر حي العشابين وكانوا يطلقون على باعة الأعشاب في ذلك الوقت كلمة (صيدلانى)، ويرجع الفضل للعرب في تأسيس علم الصيدلة وفتح أول صيدلية في التاريخ وكان ذلك في أول القرن الثامن الميلادي.

ومن أهم كتب الطب العربية التي ظهرت في عصر النهضة (القانون) لابن سينا، والذي سجل فيه المؤلف أكثر من سبعمائة نوع من الأدوية المستخرجة من الأعشاب، وقد ترجم الكتاب إلى اللاتينية ليصبح أحد أهم الكتب الدراسية الرئيسية في كليات الطب الغربية.

وجاء من بعد ابن سينا الرازي الذي لقب بحكيم عصره، وابن البيطار والذي لقب بأبي النبات العربي وليس هناك أشهر من كتابه (الجامع للأدوية المفردة) والذي ذكر فيه أكثر من ١٨٠٠ نبات مع رسومها التي رسمها له رسامه الخاص في ذلك الوقت. وكذلك أبو علي يحيى بن جزلة الذي وضع أول قاموس عن الأعشاب الطبية في كتابه (المنهاج) ومن أطباء العرب المشهورين أيضا أبو القاسم بن عباس والذي توفي عام ١٠١٣ ميلادية في الأندلس،

وعد كتابه (المفردات) مصدرا مهما لكتب الأعشاب الطبية الأوربية بعد ذلك وكذلك ظهر العلامة داوود الأنطاكي ومرجعه الفريد في الأعشاب الطبية (تذكرة داوود).

## العصر الحديث

بينت دراسة أعدها خبراء من منظمة الصحة العالمية WHO حول طب الأعشاب أن اللجوء للنباتات والأعشاب الطبية في العلاج سيوفر بدائل رخيصة الثمن لأدوية مصنعة باهظة الثمن تكلف ميزانيات الصحة الكثير.

وأنه يمكن دمج الأدوية العشبية مع الأدوية الكيميائية المصنعة ليتسنى الاستفادة من الجوانب الإيجابية من كلا النوعين من العلاج، وبذلك تتوفر لدينا أدوية مأمونة رخيصة الثمن تفيد في مقاومة وعلاج الكثير من الأمراض المزمنة، كما هي الحال في النموذج الصيني والهندي، لذلك وقد عقدت الكثير من المؤتمرات العالمية وكان من أهمها مؤتمر ماستريخت بهولندا تحت رعاية منظمة الصحة العالمية WHO وحضره ممثلون لأكثر من ١٠٠ دولة وصدرت عدة توصيات لهذا المؤتمر كان من أهمها:

١ - حث منظمة الصحة العالمية لوضع دستور عالمي تشترك فيه الدول المشاركة لجمع مواصفات وخصائص النباتات والأعشاب العلاجية.
٢ - إنشاء المعاهد والكليات المتخصصة بتدريس طب الأعشاب ومنح الدارسين الدرجات العلمية المختلفة.
٣ - وضع مقررات تجمع بين التعليم الصيدلي والطبي وطب الأعشاب كما هو متبع في اليابان والصين والهند.

قدرت منظمة الصحة العالمية أن الأعشاب العلاجية هي الأدوية الأولية لحوالي ثلثي سكان العالم أي حوالي ٤ مليار شخص.

وتدل الإحصائيات على أن ٢٥٪ من كل الوصفات العلاجية في الولايات المتحدة تحتوى على مواد فعالة ذات أصل نباتي، وفى سنة ٢٠٠٣م بلغت صناعة طب الأعشاب في أمريكا وحدها ثلاثة بلايين دولار.

وحديثا أصبح الاتجاه إلى التداوى بالأعشاب الطبية صيحة تطلقها المعاهد العلمية في البلاد المتقدمة هربا من الآثار السمية المدمرة للكيمائيات الدوائية، فنجد أن الصين والهند على رأس الدول الشرقية التي اهتمت وما زالت تهتم بطب الأعشاب وتوجد له كليات تدرسه وتخرج أطباء وصيادلة متخصصين في العلاج بالأعشاب

الطبية، وفي الغرب نجد أن ألمانيا هي أكثر الدول الأوربية اهتماماً بالأعشاب الطبية ويوجد بها أكثر من ٣٥٠٠ دواء عشبي تصرف للمرضى من الصيدليات وتليها فرنسا وانجلترا والولايات المتحدة الأمريكية التي يوجد بها أكثر من ٢٠٠٠ دواء عشبي، وكذلك كندا واستراليا وكل هذه البلاد بها كليات ومعاهد تدرس هذا العلم، واتحادات وهيئات على أعلي مستوى لتنظيم مهنة التداوى باستخدام الأعشاب الطبية.

## أصول وقواعد التداوي بالأعشاب الطبية

يشتكي بعض المرضى من أنهم استعملوا بعض الأدوية العشبية، ولكن نتائجها لم تكن مشجعة، لذا يجب توضيح عدة نقاط مهمة للمرضى والمهتمين بالأعشاب الطبية وهي:

١ - أولا يجب تشخيص المرض بدقة معتمدين في ذلك على التقدم الكبير في مجال التشخيص الطبي الحديث حيث إن نجاح العلاج يعتمد أساسا على دقة التشخيص.

٢. أما بالنسبة للدواء فيجب أن تحدد أنواع الأعشاب المستخدمة وكميتها وجرعتها ووقت استخدامها بدقة، وعدم تداخلها وتضادها، معتمدين في ذلك على الطبيب أو أخصائي العلاج بالأعشاب الدارس والمتخصص في هذا العلم. ويجب أن نعرف أن التداخل والتضاد في تأثير الأعشاب الطبية لا يعرفه إلا أخصائي العلاج بالأعشاب.

٣ - بخصوص مادة الدواء وهي الأعشاب الطبية فيجب أن تراعى النقاط التالية عند تحضير الدواء العشبي:

- أن تكون الأعشاب قد زرعت في موسمها وفي بيئتها المناسبة بعيدا عن التلوث البيئي (بأن تكون بعيدة عن مصانع البتروكيماويات وغيرها من المصانع الملوثة للبيئة المحيطة (وبدون استخدام أي كيماويات) نستخدم الزراعة الحيوية فقط ونلاحظ أنه يوجد في البلاد الأوروبية متخصصين في زراعة النباتات الطبية نظرا لأهمية ذلك.
- لا يتم حصاد النبات إلا عند اكتمال النضج ووصول المواد الفعالة في الأجزاء المختلفة من النبات إلى أقصى تركيز لها وعندما يكون الجزء المطلوب من النبتة في أوج حيويته وقد يساء إلى هذه النباتات الحيوية أثناء عملية الجمع والتجفيف والتخزين فتفقد العشبة بعض أو كل المواد الفعالة مما يؤثر على قدرتها العلاجية. فالزهور مثلا تجمع في الصباح الباكر بعد أن تجف قطرات الندى حيث تكون في أوج نضارتها الأوراق والسيقان تجمع غالبا بعد الظهر حيث تكون قد تشبعت من أشعة الشمس وازداد محتواها من المواد الفعالة. وأما الجذور فتجمع غالبا في فصلي الربيع والخريف حيث يكتمل نضجها في ذلك الوقت وتكون غنية بالمواد الفعالة.

٤. عملية التجفيف تعد من أهم العمليات التي تؤثر على المواد الفعالة في النبتة وعموما نستخدم أشعة الشمس غير المباشرة في التجفيف وحديثا وجدت الأفران الكهربية المخصصة لهذا الغرض

٥. التخزين يعد من أسس علم الأعشاب ويجب مراعاة قواعده بكل دقة لتفادى فساد النبات وتكون الفطريات وفقدان المواد الفعالة، وفى حالة التخزين الجيد تظل النبتة الجافة محافظة على ما تحويه من مواد فعالة لمدة سنة إلى سنتين.

٦ . صناعيا تقوم الشركات الكبرى والمتخصصة في تصنيع وتعبئة النباتات الطبية بقياس المواد الفعالة بكل دقة في كل نبات على حدة قبل عملية البيع للجمهور. لذا فالتأثير العلاجي للنباتات الطبية يعتمد كما ذكرنا على التشخيص الجيد والعلاج المناسب فإذا اجتمع الاثنان ووافق الداء الدواء برأ المريض. بإذن الله.

## تأثير الأعشاب الطبية على الجسم

**توجد الكثير من التأثيرات الطبية المهمة للأعشاب على الجسم سنذكر بعضها على سبيل المثال:**

١ - **التحفيز:** ويقصد به تحفيز جهاز المناعة بالإضافة إلى القوة الحيوية الطبيعية في الجسم لمقاومة المرض، ومثال على ذلك الثوم والبصل والحبة السوداء والزنجبيل والجنسنج.

٢. **تنقية الدم:** وهذا يحتل أهمية فائقة عند المعالجين بالأعشاب حيث إن تنقية الدم ومعادلة الحامضية الفائضة يؤدى إلى انحسار أسباب المرض وبذلك تزول الأعراض ومثال على ذلك الهندباء البرية والأخناسيا والسفراس.

٣. **التهدئة:** وتعطى عندما يكون المريض بحالة عصبية وقلقة وحساس بالشكل الذي يعرقل عملية التغلب على المرض مثل: جذر الكمفرى، والبابونج.

٤. **التنشيط:** ويقصد به بناء طاقة الجسم خصوصا للضعفاء والمرهقين وتستعمل غالبا في حالات الأمراض المزمنة والمنهكة أو في فترة النقاهة من الأمراض الحادة مثل الجانسنج والبقدونس والشطة.

٥. **إدرار السوائل:** ويقصد به موازنة كميات السوائل في الجسم وبالخصوص الماء الذي يشكل معظمها، مثل شواشي الذرة وعنب الديب والبقدونس.

٦. **التعريق:** ويقصد به إخراج العرق من مسامات الجلد لمعالجة الأمراض الجلدية ومعالجة البرد ومثال على ذلك الزنجبيل الفلفل، القرفة والبابونج.

٧. **التقيؤ:** ويقصد به إخراج ما بالمعدة عند الإحساس بالغثيان أو في حالات التسمم ومثال على ذلك نبات اللوبيليا.

٨. **إطلاق البطن:** ويقصد به إخراج الفضلات المجتمعة في الجهاز الهضمي لتفادي امتصاص السموم من الفضلات الموجودة في الأمعاء إلى الدم كما في حالات الإمساك ومثال على ذلك الصبار والكسكرة والسنامكى وعرق السوس.

٩. **مضادات الميكروبات:** ويقصد بها مضادات البكتريا والفيروسات والفطريات وتستخدم للمساعدة على علاج الأمراض التي تسببها الميكروبات السابقة مثل الثوم والعرقسوس.

## تصنيف الأعشاب الطبية حسب درجة الأمان

### ١. النوع الأول وهو الأعشاب الآمنة:

وهي الأعشاب التي شاع استعمالها منذ قرون وليس لها أي أثار سمية وينصح باستعمالها في معالجة المشكلات الصحية العارضة، مثل اليانسون والشمر لغازات البطن، والمريمية للمغص والثوم والبصل لنزلات البرد، والحناء لتساقط الشعر.

### ٢. النوع الثاني أعشاب غير شائعة الاستخدام في بلادنا:

وهى غير معروفة للمواطنين ولكنها معروفة لدى العطارين وفى الصيدليات التي تبيع الأدوية العشبية مثل الجنكو والجانسنج والراوند وغيرها وهذه النباتات لا تستعمل إلا بوصفة من أخصائي الأعشاب الطبية.

### ٣. الأعشاب التي تحتوى على نسبة سمية:

وهذه تخضع لقوانين الأدوية الكيميائية في جرعاتها ووقت استخدامها ولا يجوز للمريض أن يستخدمها إلا بوصفة من طبيب متخصص ولو وصفت من أخصائي في الأعشاب فيجب أن يكون ذلك بإشراف مباشر من طبيب مثال على ذلك نبات البلادونا والداتورة والدفلة وغيرها.

ومنذ عقد مضى كان الأطباء أكثر تشككا في العلاج بالأعشاب، أما اليوم فقد أصبح الأطباء أكثر تفتحا على العلاج بالأعشاب إلى حد كبير لأنهم لاحظوا نتائجها العلاجية على مرضاهم لذلك لا يتردد الكثير من الأطباء في وصف النباتات الطبية لمرضاهم، أو تحويل مرضاهم إلى أخصائيين في العلاج بالأعشاب الطبية. وقد يكون الأمر الأكثر أهمية اليوم أن معظم مستخدمي الأعشاب هم من الأطباء أنفسهم.

## المراجع


١. الدليل الكامل في التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية دكتور: أحمد توفيق منصور.

٢. الأعشاب العلاجية الجديدة مايكل كاسمان.

٣. النبات والطب البديل دكتور: توفيق الحاج يحيي.

٤. العلاج المعجزة جين كاريير.

1. The Green Pharmacy: Herbal Remedies for Common Diseases and Conditions from the World's Foremost Authority on Healing Herbs by James A. Duke
2. Herbal Antibiotics: Natural Alternatives for Treating Drug-Resistant Bacteria by Stephen Harrod Buhner
3. Chinese Herbal Secrets: The Key to Total Health by Stefan Chmelik
4. The unofficial Guide to Alternative Medicine Debra Fulghum Bruce & Harris H. Mcllwain M.D.
5. Alternative medicine: A "mirror image" for scientific reasoning in conventional medicine. Ann Intern Med. 2001
6. Use of alternative medicine by women with early-stage breast cancer. N Engl J Med. 1999
7. Why patients use alternative medicine: Results of a national study. JAMA. 1998
8. Association between use of unconventional therapies and conventional medical services. JAMA. 1999;282:651-56
9. Unorthodox Medicine in America. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 1988.
10. Complementary and Integrative Medical Therapies: Current Status and Future Trends David Eisenberg
11. ALTERNATIVE MEDICINE: AN OUTLINE FOR PHYSICIANS (Edward R. Friedlander, M.D.)
12. How to see your Health (Michio Kushi )
13. Traditional Medicine in modern Health (BANNERMAN), GENEVA 1980
14. The promotion 7 development of Traditional Medicine WHO Report No, 622